Digital Repository Universitas Jember

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VISUAL

SKRIPSI

Oleh:
Reni Suciari Duwi Utami
NIM 150210101087

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019

Digital Repository Universitas Jember

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VISUAL

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (SI)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
Reni Suciari Duwi Utami
NIM 150210101087

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayahNya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh keikhlasan dari hati yang terdalam. Kupersembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku.

1. Kedua orang tuaku (Ayah Suradi dan Ibu Catur Atma Kusnur Dewi), saudari kembarku (Rena Suciari Duwi Utami) dan adik laki-lakiku (Haarits Rifqi Asrori). Terimakasih atas dukungan, doa dan usaha yang selalu mengalir di setiap waktu demi menjadikan saya agar lebih baik di masa depan.
2. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, khususnya Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd dan Ibu Susi Setiawani, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang memberikan banyak ilmu yang sangat luar biasa. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk membimbing saya. Terimakasih juga untuk Bapak Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si dan Ibu Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji yang masukannya juga sangat luar biasa.
3. Bapak operator program studi pendidikan matematika, Bapak Imam Syafi'i yang selalu mengingatkan untuk mengerjakan tugas akhir ini dengan kata-kata mutiaranya .
4. Keluarga Proyek Besar (Citra, Miya, Anggita, Galuh, Yufida, Ovi, Izza, Tantri, Intan, Nirmala, Nindy, Elma, Saiful, Eko, Robbi, Iqbal,Yoga, Agung, Syauqi). Sahabat-sahabatku yang selalu mengingatkan dan membantu. Berbagai macam karakter ada di pertemanan ini, dan itulah yang membuat saya merasa sangat nyaman di keberagaman ini.
5. Percoyo Unggul, Chika, yang selalu mengingatkan, membantu, memberikan arahan dalam mengerjakan skripsi dari awal sampai akhir. Lendi, yang sangat sigap membantu selama penelitian skripsi.
6. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya FKIP.

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reni Suciari Duwi Utami

NIM : 150210101087

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul**"Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SLDV Berdasarkan *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) Ditinjau dari Gaya Belajar Visual"** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 30 Juli 2019

Yang menyatakan,

Reni Suciari Duwi Utami

NIM. 150210101087

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PEMBIMBING

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VISUAL

SKRIPSI

Oleh
Reni Suciari Duwi Utami
NIM. 150210101087

Dosen Pembimbing 1 : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
Dosen Pembimbing 2 : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦) فَإِذَا فَرَغْتَ فَانْصَبْ (٧) وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ (٨)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakan dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap"

-Q.S. Al-Insyirah, 6-8-

وَمَنْ بِالْعِلْمِ، فَعَلَيْهِ أَرَادَالْآخِرَةَ وَمَنْ لْعِلْمِ، بِا فَعَلَيْهِ دَالدُّنْيَا أَرَا مَنْ بِالْعِلْمِ فَعَلَيْهِ أَرَادَهُمَا

Artinya : "Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu"

-HR. Turmudzi-

"Bergiat ketika kamu sedang malas, adalah ujian sejati terhadap karaktermu"

-Stephen Covey-

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PENGAJUAN

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VISUAL

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama	: Reni Suciari Duwi Utami
NIM	: 150210101087
Tempat dan Tanggal Lahir	: Banyuwangi, 10 Januari 1997
Jurusan/ Program	: Pendidikan MIPA/ P. Matematika

Disetujui oleh,

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.	Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.
NIP. 19620521 198812 2 001	NIP. 19700307 199512 2 001

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi **berjudul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SLDV Berdasarkan *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS*(NEA) Ditinjau dari Gaya Belajar Visual"** telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Selasa, 30 Juli 2019

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,	Sekretaris,
Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd. NIP. 19620521 198812 2 001	Susi Setiawani, S.Si., M.Sc. NIP. 19700307 199512 2 001
Anggota I,	Anggota II,
Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si NIP. 19820529 200912 1 003	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd NIP. 19851014 201212 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19680802 199303 1 004

Digital Repository Universitas Jember

RINGKASAN

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SLDV Berdasarkan *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS*(NEA) Ditinjau dari Gaya Belajar Visual; Reni Suciari Duwi Utami, 150210101087; 60 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember.

Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya yang dilakukan secara baik dan berkelanjutan yang melibatkan interaksi guru dan siswa pada lingkungan yang ideal dalam rangka mengembangkan pola pikir matematika baik secara aspek teoritik maupun aspek terapan atau praktik dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan peran siswa dalam memodifikasi konsep-konsep dalam matematika sesuai kemampuannya sendiri sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Kemampuan menyelesaikan masalah matematika tiap siswa cenderung berbeda-beda, hal itu dapat dipengaruhi oleh gaya belajar yang dimiliki. Gaya belajar adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap informasi yang mereka dapat menggunakan cara termudah yang dimiliki oleh individu itu sendiri. Gaya belajar dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Kesalahan yang dilakukan membuktikan bahwa ada kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah. Menurut Newman ada 5 tipe kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu *reading error* (kesalahan membaca*), reading comprehension difficultaty* (kesalahan dalam memahami soal), *transform error* (kesalahan transformasi), *weakness in process skill* (kesalahan dalam keterampilan proses), dan *encoding error* (kesalahan dalam menggunakan notasi).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan, dan menelaah faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar

Digital Repository Universitas Jember

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Laboratorium Matematika SMP Negeri 1 Kalibaru pada siswa kelas VIIIA yang berjumlah 32 siswa. Proses pengambilan data dilakukan sebanyak 3 kali. Pertama dilakukan dengan memberikan angket gaya belajar pada seluruh siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 kalibaru. Kedua, dengan memberikan tes soal cerita pada seluruh siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Kalibaru. Ketiga, dengan melakukan wawancara terhadap 6 orang siswa bergaya belajar visual untuk mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan. Dari hasil analisis data validasi soal tes dan wawancara diperoleh koefisien validasi soal tes adalah 2,85 dan koefisien validasi pedoman wawancara 3. Berdasarkan koefisien validasi dari kedua instrumen tersebut, dapat dikatakan bahwa soal tes dan pedoman wawancara adalah valid. Selanjutnya dilakukan triangulasi metode dari hasil data tes dan wawancara untuk melihat keabsahan data yang diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis soal tes yang dilakukan pada 6 siswa bergaya belajar visual dapat diketahui bahwa tipe kesalahan yang dilakukan siswa bergaya belajar visual adalah kesalahan membaca masalah (*reading error*) yaitu tidak membaca simbol rupiah (Rp) pada soal karena tidak terbiasa membaca simbol. Kesalahan memahami masalah (*comprehension error*) yaitu tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan karena siswa tidak terbiasa menuliskan informasi hanya fokus pada perhitungan dan hasil akhir. Kesalahan transformasi masalah (*transformation error*) yaitu siswa tidak dapat mengidentifikasi metode dan mentrasformasikan kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika karena siswa kurang paham permintaan soal dan tidak tahu informasi yang penting pada soal. Kesalahan keterampilan proses (*process skill*) yaitu siswa tidak menuliskan langkah-langkah pengerjaan karena siswa lupa rumus yang akan digunakan dan kurang teliti dalam menghitung atau memasukkan data. Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) yaiitu tidak dapat menulsikan kesimpulan karena tidak teliti dalam komputasi, tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

PRAKATA

Digital Repository Universitas Jember

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesakanskripsi yang berjudul "**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SLDV Berdasarkan *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS*(NEA) Ditinjau dari Gaya Belajar Visual**". Skripsi Inidisusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah memotivasi, membantu dan memberi arahan selama masa perkuliahan.
6. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan.
7. Validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi instrumen penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini juga sangat diperlukan. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 30 Juli 2019

Penulis

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **ii**
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
HALAMAN PEMBIMBING v
HALAMAN MOTTO vi
HALAMAN PENGAJUAN vii
HALAMAN PENGESAHAN viii
RINGKASAN ix
PRAKATA x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB 1. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
BAB 2. TINJAUN PUSTAKA 6
2.1 Pembelajaran Matematika 6
2.2 Soal Cerita Matematika 7
2.3 Langkah-langkah Menggunakan *Newman's Error Analysis*(NEA) untuk Menyelesaikan Soal Cerita Matematika 8
2.4 Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita Berdasarkan *Newman's Error Analyisis*(NEA) 9
2.5 Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan *Newman's Error Analyisis*(NEA) 10
2.6 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita 11

Digital Repository Universitas Jember

2.7 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 12
2.8 Gaya Belajar 14
2.9 Siswa Bergaya Belajar Visual 15
2.10 Penelitian yang Relevan 16
BAB 3. METODE PENELITIAN 18
3.1 Jenis Penelitian 18
3.2 Daerah dan Subyek Penelitian 18
3.3 Definisi Operasional 19
3.4 Prosedur Penelitian 20
3.5 Instrumen Penelitian 21
3.6 Metode Pengumpulan Data 22
3.7 Analisis Data 23
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen 23
3.7.2 Analisis Data Hasil Angket Gaya Belajar 24
3.7.3 Analisis Data Hasil Tes 25
3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara 25
3.7.5 Triangulasi Data 26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN 28
4.1 Pelaksanaan Penelitian 28
4.2 Hasil Analisis Data Validasi 29
4.2.1 Validasi Instrumen Soal tes SLDV 29
4.2.2 Validasi Instrumen Pedoman Wawancara 29
4.3 Hasil Analisis Data 30
4.3.1 Analisis Angket Gaya Belajar 31
4.3.2 Analasis Jenis Kesalahan Tes Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 32
4.4 Pembahasan 53
BAB 5. PENUTUP 57
5.1 Kesimpulan 57
5.2 Saran 58
DAFTAR PUSTAKA 59

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kesalahan Siswa..... 11
Tabel 2. 2 Penelitian yang relevan..... 16
Tabel 3. 1 Kategori Interpretasi Tingkat Kevalidan Instrumen..... 24
Tabel 4. 1 Saran Revisi dari Uji Validitas Tes Materi SPLDV……..…….....29
Tabel 4. 2 Saran Revisi dari Uji Validitas Pedoman Wawancara 30
Tabel 4. 3 Daftar Perolehan Skor Siswa Bergaya Belajar Visual 31
Tabel 4. 4 Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Membaca Soal..... 46
Tabel 4. 5 Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Memahami Soal 47
Tabel 4. 6 Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Transformasi Soal 48
Tabel 4. 7 Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Keterampilan Proses.. 49
Tabel 4. 8 Faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban 52

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian 27

Gambar 4. 1 Kesalahan Ketrerampilan Proses V_{06} 37

Gambar 4. 2 Kesalahan Ketrerampilan Proses V_{06} 38

Gambar 4. 3 Kesalahan Ketrerampilan Proses V_{27} 39

Gambar 4. 4 Kesalahan Ketrerampilan Proses V_{31} 40

Gambar 4. 5 Kesalahan Ketrerampilan Proses V_{10} 40

Gambar 4. 6 Kesalahan Ketrerampilan Proses V_{06} 42

Gambar 4. 7 Kesalahan Penulisan Jawaban V_{06} 43

Gambar 4. 8 Kesalahan Penukisan Jawaban V_{06} 45

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik Penelitian 61
Lampiran 2. Angket Gaya Belajar 65
Lampiran 3. Pedoman Penilaian Angket Gaya Belajar 71
Lampiran 4. Kisi-kisi Soal tes Cerita Materi SPLDV (Sebelum Validasi) 72
Lampiran 5. Kisi-kisi Soal tes Cerita Materi SLDV (Sesudah Validasi) 73
Lampiran 6. Soal Tes (Sebelum Validasi) 74
Lampiran 7. Soal Tes (Setelah Validasi) 76
Lampiran 8. Lembar Jawaban Siswa 77
Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal tes SPLDV 79
Lampiran 10. Validator 88
Lampiran 11. Lembar Validasi Tes SPLDV (Sebelum Validasi) 89
Lampiran 12. Lembar Validasi Tes SPLDV (Setelah Validasi) 91
Lampiran 13. Hasil Validasi Lembar Tes SPLDV 95
Lampiran 14. Analisis Data Hasil Validasi Lembar Tes 101
Lampiran 15. Pedoman Wawancara (Sebelum Validasi) 102
Lampiran 16. Pedoman Wawancara (Setelah Validasi) 104
Lampiran 17. Lembar Validasi Pedoman Wawancara (Sebelum Validasi) 106
Lampiran 18. Lembar Validasi Pedoman Wawancara (Setelah Validasi) 108
Lampiran 19. Hasil Validasi Pedoman Wawancara 110
Lampiran 20. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara 113
Lampiran 21. Hasil Angket Gaya Belajar 114
Lampiran 22. Lembar Jawaban V_{10} 115
Lampiran 23. Lembar Jawaban V_{02} 117
Lampiran 24. Lembar Jawaban V_{25} 119
Lampiran 25. Lembar Jawaban V_{27} 121
Lampiran 26. Lembar Jawaban V_{08} 123
Lampiran 27. Lembar Jawaban V_{31} 125
Lampiran 28. Transkip Wawancara 127
Lampiran 29. Surat Izin Penelitian 151

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 30. Surat Keterangan Penelitian 152
Lampiran 31. Foto Kegiatan Penelitian 153

Digital Repository Universitas Jember

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara, seperti yang sudah disebutkan dalam Bab 1 Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang nomor 20 tahun 2003. Pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dalam dunia pendidikan salah satunya yaitu pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu usaha untuk mengembangkan bakat, potensi, atau kreativitas tersebut. Menurut Kline (1973), matematika bukanlah pengetahuan yang dapat menjadi sempurna untuk dirinya sendiri, tetapi matematika terutama untuk membantu orang memahami dan mengatasi masalah matematika sosial, ekonomi dan alami. Oleh karena itu, setiap orang harus belajar matematika.

Cockroft (dalam Abdurahman, 2005:253) mengemukakan alasan perlunya belajar matematika. Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala kehidupan; semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan padat; dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa mata pelajaran matematika sukar dan menakutkan bagi mereka, karena mereka menganggap matematika memiliki rumus-rumus yang banyak dan susah untuk dihafal, sehingga sering mengalami kesalahan dalam proses pengerjaan. Namun, dalam belajar matematika siswa tidak hanya menerapkan konsep pada soal, tetapi juga pada masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Digital Repository Universitas Jember

Soal matematika dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa salah satunya disajikan dalam bentuk cerita atau rangkaian kata-kata yang berkaitan dengan keadaan yang dialami siswa, soal matematika tersebut disebut soal cerita. Pemberian soal cerita bertujuan agar siswa mampu menghadapi dan menyelesaikan masalah matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Namun masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal cerita. Menurut Budiyono (2008), soal yang masih tergolong sulit dikerjakan oleh siswa yaitu soal cerita. Kemampuan menyelesaikan masalah matematika tiap siswa cenderung berbeda-beda, hal itu dapat dipengaruhi oleh gaya belajar yang dimiliki.

Gaya belajar memegang peran yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Gaya belajar adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap informasi yang mereka dapat menggunakan cara termudah yang dimiliki oleh individu itu sendiri. Setiap siswa memiliki gaya belajarnya sendiri-sendiri agar proses belajar menjadi lebih mudah dengan caranya sendiri.

Gaya belajar siswa dibagi ke dalam tiga tipe, yaitu gaya belajar dengan tipe visual, gaya belajar dengan tipe kinestetik, dan gaya belajar dengan tipe auditorial (DePorter & Hernacki, 2008:112-113). Gaya belajar visual lebih memaksimalkan penglihatan dalam proses belajar. Gaya belajar auditorial lebih memaksimalkan pendengaran dalam proses belajar, gaya belajar kinestetik memaksimalkan gerak dan sentuhan dalam proses belajar. Gaya belajar dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kesalahan yang dilakukan membuktikan bahwa ada kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Rindyana (dalam Heriyanto,2018:5), metode analisis kesalahan Newman diperkenalkan pertama kali pada tahun 1997 oleh seorang guru mata pelajaran matematika di Australia yang bernama Anne Newman. Dalam metode ini ada beberapa tipe kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu *reading error* (kesalahan membaca), *reading comprehension* (kesalahan dalam memahami soal), *transform error* (kesalahan transformasi soal), *process skill* (kesalahan keterampilan soal), *encoding error* (kesalahan menuliskan jawaban).

Digital Repository Universitas Jember

Terdapat penelitian tentang kesalahan siswa yang dilakukan oleh Heriyanto (2018) yang berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi". Berdasarkan penelitian tersebut hasil yang diperoleh yaitu menunjukkan presentase kesalahan siswa dalam membaca dan memahami masalah sebesar 60 %, kesalahan siswa dalam tahap memahami masalah 80%, kesalahan siswa dalam tahap transformasi soal sebesar 50%, kesalahan siswa dalam tahap keterampilan proses sebesar 80%, kesalahan siswa dalam tahap menarik kesimpulan sebesar 55,55 %.

Penelitian yang dilakukan oleh Somalia (2018) yang berjudul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Jenis-Jenis Kesalahan Menurut Newman pada Siswa gaya Belajar Visual di Kelas VIII SMPN 8 Kota Jambi" menunjukkan bahwa siswa paling banyak melakukan kesalahan pada tahap *comprehensi, transformasi,*dan *process skill*.

Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah salah satu materi Aljabar yang tepat digunakan untuk menganalisis jenis kesalahan menggunakan NEA. Karena banyak cara dalam menyelesaikan masalah pada pokok bahasan SPLDV berbentuk soal cerita.

Dalam penelitian ini diambil materi SPLDV karena berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru yang mengajar matematika di SMP Negeri 1 Kalibaru masih terdapat banyak kesalahan yang terjadi saat siswa mengerjakan soal cerita SPLDV. Penelitian ini mengambil siswa bergaya belajar visual karena siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kalibaru lebih banyak memiliki gaya belajar visual.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tahapan kesalahan Newman pada pokok bahasan SPLDV. Oleh karena itu, diajukan penelitian dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) Ditinjau dari Gaya Belajar Visual"

Digital Repository Universitas Jember

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Apakah jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual ?
b. Apakah faktor-faktor penyebab kesalahan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual.
b. Menelaah faktor-faktor penyebab kesalahan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan tentang jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan pengalaman untuk mempersiapkan diri menjadi calon tenaga pendidik
2. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai referensi dan pertimbangan untuk melakukan penelitian lain yang sejenis.
3. Bagi guru, dapat dijadikan informasi mengenai kesalahan dan faktor kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita khususnya

Digital Repository Universitas Jember

pada pokok bahasan SPLDV serta meningkatkan proses pembelajaran agar siswa tidak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

4. Bagi siswa, diharapkan dapat mengetahui jenis kesalahan mereka dalam menyelesaikan soal cerita sehingga tidak mengulangi kesalahan yang sama

Digital Repository Universitas Jember

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Pada kegiatan belajar mengajar terdapat proses belajar dan pembelajaran. Belajar, mengajar dan pembelajaran dapat terjadi secara bersama-sama. Namun, proses belajar itu sendiri dapat terjadi tanpa ataupun dengan proses mengajar dan pembelajaran. Begitu pula dalam pembelajaran matematika. Menurut Suparno (2010:2), belajar merupakan suatu aktifitas yang menimbulkan perubahan yang relatif permanen sebagai akibat dari upaya–upaya yang dilakukannya. Menurut Thorndike (dalam Budingisih, 2005:21), belajar adalah proses interaksi antara stimulus dengan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar. Respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar. Menurut Watson (dalam Budiningsih, 2005:2), belajar adalah proses interaksi antara stimulus dengan respon, namun stimulus dan respon yang dimaksud harus berbentuk tingkah laku yang dapat diamati dan dapat diukur.

Menurut teori konstruktivisme, belajar merupakan suatu kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman, dan tanggung jawab belajar siswa pada diri siswa sendiri sedangkan guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi guna mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab sepanjang hayat yang membutuhkan keterlibatan mental dan aktivitas siswa sendiri (Suyono, 2011). Pada proses pembelajaran perlu adanya interaksi yang terjadi antara pendidik yaitu guru dan peserta didik yaitu siswa pada suatu lingkungan belajar. Lingkungan mampu mempengaruhi siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang efektif dan efisien untuk hasil belajar yang optimal. Pembelajaran dapat dikatakan sebagai upaya yang bisa dilakukan untuk saling memberi dan menerima informasi tertentu. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan atau hasil belajar yang optimal perlu adanya interaksi yang baik antara pendidik dan peserta didik pada lingkungan yang mendukung untuk kegiatan belajar mengajar.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan aktif siswa yang dilakukan untuk membangun pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang tampak dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas

Digital Repository Universitas Jember

sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Salah satunya adalah pengalaman belajar matematika seseorang dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut James dan James (dalam Kartowigaran, 2008:186), matematika terdiri dari tiga yaitu bidang analisis, bidang aljabar, dan bidang geometri yang merupakan ilmu berupa besaran, bentuk dan konsep-konsep yang saling berkaitan satu sama lain. Ciri utama mata pelajaran matematika yaitu kesesuaian tentang suatu pernyataan dan suatu konsep yang didapat sebagai akibat yang masuk akal dari kesesuaian sebelumnya sehingga hubungan antar pernyataan dan konsep sifatnya tidak berubah-ubah di materi matematika, yang disebut penalaran deduktif.

Berdasarkan uraian di atas mengenai belajar, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu upaya yang dilakukan secara baik dan berkelanjutan yang melibatkan interaksi guru dan siswa pada lingkungan yang ideal dalam rangka mengembangkan pola pikir matematika baik secara aspek teoritik maupun aspek terapan atau praktik dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan peran siswa dalam memodifikasi konsep-konsep dalam matematika sesuai kemampuannya sendiri sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

2.2 Soal Cerita Matematika

Atim (dalam Rahmania dan Rahmawati, 2016), menjelaskan bahwa soal cerita adalah suatu permasalahan yang disajikan dalam bentuk kalimat yang mudah dipahami dan mempunyai makna. Menurut Raharjo dan Astuti (2011), soal cerita matematika adalah soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan diselesaikan dengan menggunakan kalimat matematika. Soal cerita matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita yang dimodifikasi dari soal-soal hitungan yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Soal cerita digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami, merancang, dan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan kalimat-kalimat

Digital Repository Universitas Jember

dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian soal cerita kepada siswa dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan siswa tentang pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa pengertian soal cerita adalah permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk cerita atau kalimat bermakna dengan konteks yang sesuai keadaan di kehidupan sehari-hari yang dialami siswa. Oleh karena itu, pada soal cerita matematika masih perlu diterjemahkan ke dalam bentuk kalimat matematika untuk bisa memperoleh penyelesaiannya. Dalam menyelesaikan suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting adalah siswa harus mengetahui dan memahami proses penyelesaian atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut.

2.3 Langkah-langkah Menggunakan *Newman's Error Analysis*(NEA) untuk Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Metode Newman merupakan salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengetahui dimana letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Metode ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 1997 oleh seorang pendidik asal Australia M. Anne Newman. Menurut Clement (dalam Trapsilasiwi dkk., 2016), saat menyelesaikan permasalahan siswa diminta melakukan lima kegiatan berikut.

1. Membaca isi pertanyaan. Tinggalkan saja bila ada kata yang tidak diketahui.
2. Mengatakan apa yang harus dikerjakan dari pertanyaan itu.
3. Mengatakan bagaimana cara mencari jawabannya.
4. Menunjukkan bagaimana cara pengerjaan untuk mendapatkan jawaban. Agar cara berpikirnya dapat dimengerti, maka dikatakan dengan keras.
5. Menuliskan kesimpulan jawaban dari pertanyaan itu.

Menurut Prakitipong dan Nakamura (2006), Newman mengemukakan ada lima tahapan menyelesaikan soal yang harus dilalui oleh siswa ketika ingin menyelesaikan soal dalam bentuk cerita

Digital Repository Universitas Jember

1) Membaca masalah (*reading*);

Yaitu saat siswa membaca teks, dan mempresentasikan sesuai dengan yang telah dibaca dan dipahaminya. Jadi bisa disebut sebagai hasil representasi dari kemampuan membaca siswa itu sendiri. Kemudian, cara siswa menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita dipengaruhi oleh kemampuannya dalam memahami masalah.

2) Memahami masalah (*comprehension*);

Siswa dapat dikatakan telah memahami jika siswa mampu untuk menyatakan masalah yang ada di soal menggunakan kalimatnya sendiri, berarti siswa telah memahami maksud dari setiap kata yang ada di soal. Kemudian mempresentasikannya menjadi unsur yang diketahui, yang ditanya, dan prasyarat serta siswa juga harus menyatakan soal menggunakan kalimatnya sendiri.

3) Transformasi masalah (*transformation*);

Siswa mencari tahu hubungan dari yang diketahui dan ditanya dalam soal, selanjutnya mengubah permasalahan dari bentuk cerita menjadi model matematika, selanjutnya siswa harus menentukan strategi dan metode untuk mengerjakan soal.

4) Keterampilan memproses masalah (*process skill*);

Strategi penyelesaian masalah yang telah disusun oleh siswa dapat diterapkan untuk memproses masalah agar mendapatkan solusi dari soal dengan tepat.

5) Penulisan jawaban akhir (*encoding*);

Pada tahapan ini, berdasarkan hasil yang diperoleh siswa diminta menuliskan jawaban akhir atau kesimpulan yang tepat sesuai konteks permasalahan soal yang diberikan.

2.4 Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita Berdasarkan *Newman's Error Analyisis*(NEA)

Menurut Hanifah (dalam Priyanto dkk, 2015), ketika siswa menjawab suatu permasalahan pada soal, maka siswa sudah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah yaitu membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), keterampilan proses

Digital Repository Universitas Jember

(*process skill*), dan penulisan jawaban (*encoding*). Priyanto dkk. (2015) mengklasifikasikan kesalahan menurut *Newman* sebagai berikut.

1) Kesalahan membaca masalah (*reading error*)

Siswa dikatakan mengalami kesalahan membaca jika siswa tidak dapat memaknai kata-kata dan istilah-istilah matematika pada soal.

2) Kesalahan memahami masalah (*comprehension error*)

Siswa dikatakan mengalami kesalahan memahami jika siswa tidak dapat menangkap informasi yang terdapat pada soal atau siswa tidak dapat menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal.

3) Kesalahan transformasi masalah (*transformation error*)

Siswa dikatakan mengalami kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi atau metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal atau siswa tidak dapat mentransformasikan kalimat pada soal kedalam bentuk model matematika.

4) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*)

Siswa dikatakan mengalami kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak mengetahui prosedur yang digunakan dalam mengerjakan operasi atau metode dengan benar.

5) Kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*)

Siswa dikatakan mengalami kesalahan penulisan jawaban jika siswa tidak dapat menuliskan penyelesaian dari soal kedalam kalimat matematika secara benar.

2.5 Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan *Newman's Error Analyisis*(NEA)

Menurut White (2005), ada beberapa faktor dan indikator yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan Metode Newman. Indikator kesalahan yang dilakukan siswa adalah :

Digital Repository Universitas Jember

Tabel 2. 1 Indikator Kesalahan Siswa

No	Kesalahan Siswa	Indikator
1.	*Reading*	a. Siswa tidak mampu membaca atau mengenali simbol dalam soal. b. Siswa tidak mampu memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal
2.	*Comprehension*	a. Siswa tidak memahami informasi, menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal dengan lengkap. b. Siswa tidak memahami, menuliskan apa saja yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap.
3.	*Transfomation*	a. Siswa tidak mampu membuat model matematis dari informasi yang didapatkan. b. Siswa tidak mengetahui rumus atau metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. c. Siswa tidak mengetahui operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
4.	*Process Skill*	a. Siswa tidak mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat. b. Siswa tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal berdasarkan prosedur atau langkah-langkah yang telah digunakan. c. Siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal dengan benar
5.	*Encoding*	Siswa tidak dapat menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan.

2.6 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Penyebab keslahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang dilakukan siswa menurut Malau (dalam Sahriah dkk, 2012) dapat diketahui dari beberapa hal sebagai berikut.

1. Siswa kurang paham terhadap materi pokok dan materi prasyarat yang dipelajari baik rumus, sifat, dan prosedur pengerjaan.
2. Siswa kurang paham terhadap permintaan soal karena kurangya penugasan bahasa. Maksudnya yaitu siswa tidak tahu harus mnegerjakan apa setelah mendapat informasi dari soal. Namun sering sering siswa tidak tahu informasi yang penting dari soal sehingga terkadang salah dalam penafsiran atau salah dalam penerapan rumus

Digital Repository Universitas Jember

3. Siswa kurang teliti memasukkan data sehingga menyebabkan salah salam melakukan perhitungan
4. Siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikan komputasi menyebabkan siswa kurang teliti dalam menghitung
5. Siswa lupa konsep dan lupa rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal
6. Siswa tidak bisa mempergunakan waktu dengan tepat untuk mengerjakan soal, sehingga mengakibatkan tidak selesainya proses pengerjaan.

2.7 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Misalkan kita menemukan persamaan $2x + 3y = 6$ atau $q - 2r = 3$. Pada persamaan tersebut masing-masing mempunyai dua variabel, yaitu x dan y serta q dan r. Jadi, persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang dapat dituliskan dalam bentuk $ax + by = c$ dimana x dan y adalah variabel dan $a, b, c \in R$ $(a \neq 0, b \neq 0)$.

Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel berbentuk $ax + by = c$ sama artinya dengan mencari bilangan-bilangan pengganti x dan y yang memenuhi persamaan tersebut. Himpunan penyelesaian dari persamaan $ax + by = c$ merupakan pasangan berurutan (x, y).

Dalam persamaan linear dua variabel kalian akan menemukan himpunan penyelesaian yang berupa pasangan berurutan. Apabila terdapat dua buah persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ dan $px + qy = r$, dimana persamaan yang satu dengan yang lainnya tidak terpisahkan, maka persamaan-persamaan tersebut dinamakan sistem persamaan linear dua variabel. Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah :

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$$

Dalam sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di atas, a, b, p dan q disebut koefisien, x dan y adalah variabel SPLDV, serta c dan r disebut konstanta. Nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut dinamakan

Digital Repository Universitas Jember

penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Semua variabel, koefisien dan konstanta dalam SPLDV merupakan bilangan real.

Untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan empat metode, yaitu metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi, dan metode campuran (substitusi dan eliminasi).

1) Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik

Ketika menggunakan metode grafik, kalian harus menggambarkan masing-masing persamaan linear dua variabel tersebut dalam koordinat kartesius. Himpunan penyelesaiannya adalah titik potong dari kedua garis, jika garisnya tidak berpotongan atau sejajar maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong. Jika garisnya berhimpit maka jumlah himpunan penyelesaiannya tak hingga.

2) Menentukan Himpunan Penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi

Langkah-langkah pengerjaan dengan menggunakan metode substitusi untuk mencari himpunan penyelesaian dari SPLDV adalah sebagai berikut.

a. Ubahlah salah satu persamaan ke dalam x atau y
b. Masukkan (substitusi) nilai x atau y yang diperoleh ke dalam persamaan yang lain untuk memperoleh nilai variabel yang belum diketahui (x atau y)

3) Menentukan himpunan penyelesian SPLDV dengan metode eliminasi

Penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi pada dasarnya adalah menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan yang akan dicari himpunan penyelesaiannya. Caranya dengan menjumlahkan atau mengurangkan kedua sistem persamaan tersebut.

Untuk menentukan variabel y, maka hilangkan terlebih dahulu variabel x. Begitu pula sebaliknya, untuk menentukan variabel x, maka hilangkan terlebih dahulu variabel y. Sebagai catatan, untuk menghilangkan variabel x atau y maka koefisien dari masing-masing variabel dalam sistem persamaan haruslah sama, Jika salah satunya tidak sama maka harus disamakan dahulu. Caranya mengalikan dengan bilangan bulat tertentu sehingga koefisiennya menjadi sama.

4) Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode campuran (eliminasi dan subtitusi)

Digital Repository Universitas Jember

Dalam pengerjaan soal persamaan linear dua variabel, terkadang kita menemukan kesulitan jika menggunakan metode eliminasi untuk menentukan himpunan penyelesaiannya. Oleh karena itu, kita dapat menggunakan metode campuran, yaitu menentukan salah satu variabel x dan y dengan menggunakan metode elimisasi. Hasil yang diperoleh dari x dan y kemudian disubstitusikan ke salah satu persamaan linear dua variabel tersebut.

2.8 Gaya Belajar

Cara belajar yang paling disukai siswa akan berbeda antara yang satu dengan yang lain, karena setiap siswa mempunyai kegemaran dan keunikan sendiri-sendiri yang tidak akan sama dengan siswa yang lain. Dunn Opal dalam (Sopiatin dan Sahrani, 2011:4), menjelaskan bahwa dalam belajar, setiap individu memiliki kecenderungan kepada salahsatu cara atau gaya tertentu. Kecenderungan seseorang ini disebut gaya belajar. Gaya belajar merupakan suatu tindakan yang dirasakan menarik oleh siswa dalam melakukan aktivitas belajar, baik ketika sedang sendiri atau dalam kelompok belajar bersama teman sekolah (Sopiatin dan Sahrani,2011:36). Cara belajar tersendiri atau yang khas bagi setiap siswa disebut gaya belajar (Winkel, 2005:164). Gunawan (2005:93), menjelaskan bahwa cara belajar yang lebih disukai siswa untuk berpikir, memahami dan memproses informasi dinamakan gaya belajar.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat diperoleh kesimpulan tentang gaya belajar yaitu cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Siswa mampu menyerap dan mengolah informasi dan menjadikan belajar lebih mudah dengan gaya belajar mereka sendiri.

Berdasarkan cara menerima informasi, gaya belajar siswa dibagi ke dalam tiga tipe yaitu gaya belajar dengan tipe visual, gaya belajar dengan tipe kinestetik, dan gaya belajar dengan tipe auditorial (DePorter & Hernacki, 2008:112-113). Berikut adalah pembahasan tentang tiga gaya belajar.

1) Gaya belajar visual

Digital Repository Universitas Jember

Menurut Subini (dalam Anggraeni & Suyahya, 2016:72), gaya belajar yang menjadikan mata mempunyai peranan penting disebut gaya belajar visual, karena mengutamakan indera penglihatan. Artinya informasi-informasi harus dibuktikan dengan diperlihatkan dulu secara langsung kepada mereka agar dapat dipahami. Seseorang akan merasa mudah memahami sesuatu ketika melihat gambar atau teks dalam proses belajarnya. Tipe visual merupakan gaya belajar yang dilakukan seseorang untuk melihat data berupa teks tulisan. Juga bisa digunakan untuk mendapatkan informasi seperti membaca grafik, gambar, poster, peta, diagram dll.

2) Gaya belajar auditorial

Menurut Subini (dalam Anggraeni & Suyahya, 2016:72), gaya belajar yang menjadikan telinga mempunyai peranan penting adalah gaya belajar auditorial, karena mengutamakan indera pendengaran. Artinya informasi-informasi harus diperdengarkan dulu agar mereka memahami. Seseorang akan belajar dengan baik ketika mendengar sumber informasi yang mereka pelajari. Orang auditorial belajar menggunakan gaya belajar mereka dan cenderung independen. Dibandingkan orang visual, mereka sedikit lambat saat berbicara dan banyak menggunakan kata yang berhubungan dengan pendengaran.

3) Gaya belajar kinestetik

Menurut Subini (dalam Anggraeni & Suyahya, 2016:72), gaya belajar yang menjadikan gerakan-gerakan fisik mempunyai peran penting adalah gaya belajar kinestetik, karena mengutamakan indera perasa. Gaya belajar ini mengharuskan seseorang untuk melakukan gerakan menyentuh dan mencari pengalaman. Maksudnya adalah gaya belajar ini menuntut seseorang harus terlibat, bergerak, mencoba, mempraktekkan dan mengalami sendiri apa informasi yang sedang dipelajari.

2.9 Siswa Bergaya Belajar Visual

Menurut Deporter dan Hernaki (2010:117), gaya belajar visual adalah cara seseorang mempelajari informasi baru dengan sarana melihat. Selain itu, seseorang yang lebih suka mengingat apa yang dilihat daripada didengar, lebih

Digital Repository Universitas Jember

suka membaca daripada dibacakan dan mencorat-coret tanpa arti selama berbicara ditelepon dapat dikatakan sebagai sesorang yang mempunyai gaya belajar visual.

Menurut DePorter & Hernacki (2008:116-117), ciri-ciri orang yang mengandalkan visual dalam gaya belajarnya adalah sebagai berikut.

a. Apa yang dilihat dapat diingat.
b. Tidak merasa terganggu jika ada keributan.
c. Nada bicaranya cepat.
d. Menulis catatan pelajaran dengan rapi dan teratur.
e. Tekun
f. Memperhatikan penampilan dalam berpakaian maupun presentasi.
g. Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban yang singkat ya atau tidak.
h. Cara mengingatnya menggunakan asosiasi visual.
i. Bermasalah dalam mengingat perintah langsung kecuali jika ditulis, bahkan sering minta bantuan orang lain untuk mengulanginya.
j. Lebih suka membaca daripada dibacakan.
k. Selama di ruang kelas seringkali mencoret-coret sesuatu yang tidak mempunyai arti, ketika guru sedang menjelaskan materi.
l. Tidak pandai menggunakan kata-kata dalam menjawab pertanyaan, padahal sebenarnya tau apa yang hendak dikatakan.

2.10 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penleitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Penelitian yang relevan

Nama	Judul	Hasil	Perbedaan dengan penelitian sekarang
Budi Heriyanto (2018)	*Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua*	1) Sebanyak 60% siswa melakukan kesalahan pada tahap membaca soal (*reading errors*) 2) Sebanyak 80% siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah (*comprehension errors*) 3) Pada tahap transformasi	Penelitian sekarang dilakukan di SMP Negeri 1 Kalibaru, dan subyek yang akan diambil untuk ditarik hasil kesimpulannya sebanyak 3 orang siswa bergaya belajar visual

Digital Repository Universitas Jember

Nama	Judul	Hasil	Perbedaan dengan penelitian sekarang
	Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi	soal sebanyak 50% siswa melakukan kesalahan 4) Pada tahap keterampilan proses sebanyak 80 % siswa mengalami kesalahan	
Nova Somalia (2018)	*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Jenis-Jenis Kesalahan Menurut Newman pada Siswa gaya Belajar Visual di Kelas VIII SMP N 8 Kota Jambi*	Siswa paling banyak melakukan kesalahan pada tahap *comprehensi*, *transformasi*,dan *process skill*	

Digital Repository Universitas Jember

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Arikunto (2000:309), penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada yaitu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Jadi, penelitian deskriptif merupakan penelitian sesuai dengan fakta atau kenyataan yang ada berdasarkan data yang diperoleh.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan karena data yang diperoleh akan dikumpulkan dan dipaparkan dalam bentuk kalimat. Menurut Nasution (2001:5), penelitian kualitatif adalah kegiatan mengamati orang lain yang ada di dalam lingkungannya, melakukan interaksi dengan orang-orang tersebut, dan berupaya memahami bahasanya serta pendapat orang-orang tersebut terkait kehidupan di sekelilingnya. Penelitian ini mendeskripsikan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari gaya belajar visual dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut.

3.2 Daerah dan Subyek Penelitian

Daerah yang digunakan untuk penelitian adalah SMP Negeri 1 Kalibaru dengan pertimbangan sebagai berikut.

1) Di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian sejenis;
2) Setelah melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII, didapatkan hasil bahwa Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih kurang.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kalibaru pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Jumlah siswa dikela stersebut sebanyak 32 siswa. Pemilihan subjek untuk penelitian ini terlebih dahulu

Digital Repository Universitas Jember

sebanyak satu kelas, selanjutnya dipilih 6 siswa yang mewakili siswa bergaya belajar visual. Pemilihan keenam subjek wawancara berdasarkan angket gaya belajar dan soal tes materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penentuan seubjek digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakuka kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi atau kesalahtafsiran, maka dalam penelitian ini diberikan definisi operasional sebagai berikut.

a) Analisis kesalahan siswa adalah penyelidikan terhadap kekeliruan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal.
b) Gaya belajar adalah cara termudah yang dimiliki oleh siswa untuk menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Gaya belajar terdiri dari gaya belajar visual, kinestetik, dan auditorial
c) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah sebuah sistem dari dua atau lebih Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang sejenis.
d) *Newman's Error Analysis* (NEA) adalah metode untuk menganalisis kesalahan siswa dalam proses penyelesaian soal cerita yang meliputi :
    1. Kesalahan membaca soal (*Reading Error*)
    2. Kesalahan memahami soal (*Reading Comprehension*)
    3. Kesalahan transformasi soal (*Transform error*)
    4. Kesalahan keterampilan proses (*Process Skill*)
    5. Kesalahan memulihkan jawaban (*Encoding error*)
e) Faktor-faktor penyebab kesalahan siswa adalah siswa kurang paham terhadap materi pokok, siswa kurang paham terhadap permintaan soal, siswa kurang teliti dalam memasukkan data, siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikan komputasi, siswa lupa konsep atau lupa rumus.

Digital Repository Universitas Jember

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian berisi langkah-langkah yang diperlukan untuk memperoleh tujuan penelitian. Prosedur penelitian dibuat agar penelitian berjalan sistematis dan jelas tahap pelaksanaannya. Langkah-langkah tersebut.

1) Kegiatan Pendahuluan

Tahap pendahuluan yang dilakukan pada penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat izin penelitian, melakukan koordinasi dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Kalibaru untuk menentukan kelas, waktu penelitian dan menyiapkan instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian.

2) Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari 3 macam yaitu angket gaya belajar untuk membedakan gaya belajar siswa, soal tes cerita pokok bahasan SPLDV, dan pedoman wawancara. Instrumen pertama dalam penelitian ini yaitu pemberian angket gaya belajar oleh Chislett dan Chapman yang diterjemahkan (Yudianto dkk, 2014) untuk mengelompokkan siswa tersebut dalam ciri siswa dengan gaya belajar tipe visual, tipe auditorial, atau tipe kinestetik. Instrumen kedua, soal tes cerita matematika berbentuk cerita pokok bahasan SPLDV untuk dianalisis jenis kesalahan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA). Instrumen ketiga yaitu pedoman wawancara untuk menuliskan garis besar dari pertanyaan yang sudah diajukan selama proses wawancara.

3) Uji Validasi Instrumen

Pada tahap ini instrumen penelitian berupa soal cerita pokok bahasan SPLDV dan pedoman wawancara, divalidasi oleh 3 orang validator, yaitu dua orang dosen Pendidikan Matematika dan satu orang guru matematika SMP Negeri 1 Kalibaru.

4) Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh dari hasil tes angket gaya belajar dan soal tes cerita pokok bahasan SPLDV. Hasil tes angket gaya belajar tersebut kemudian di analisis sehingga dapat mengelompokkan siswa berdasarkan tipe gaya belajarnya. Selanjutnya melakukan tes yang terdiri dari 2 soal cerita pokok bahasan SPLDV menggunakan metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran yang

Digital Repository Universitas Jember

diberikan kepada seluruh siswa-siswi kelas penelitian. Pada penelitian ini kita mengambil 1 kategori gaya belajar yaitu kategori gaya belajar visual, dari kategori gaya belajar visual tersebut diambil 6 siswa dengan nilai tertinggi sebagai subjek. Selanjutnya keenam siswa tersebut mengikuti wawancara, wawancara tersebut dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dari hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan SPLDV.

5) Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisis data terhadap angket gaya belajar dan jawaban soal tes cerita pokok bahasan SPLDV berdasarkan kriteria Newman. Analisis data bertujuan untuk mengetahui jenis dan faktor penyebab kesalahan pada siswa

6) Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data untuk mempermudah pekerjaan dengan hasil yang lebih baik, dengan kata lain dapat lebih cermat, lengkap, mudah, sistematis dan efisien untuk selanjutnya mengolah data tersebut. Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dapat digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data penelitian (Widoyoko, 2016). Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut.

1) Peneliti

Peneliti berperan sebagai perencana , pengumpul data, penganalisis, dan pembuat kesimpulan yang harus dilakukan dengan teliti.

2) Angket Gaya Belajar

Angket yang digunakan adalah lembar tes VAK oleh Chislett dan Chapman yang diterjemahkan (Yudianto dkk, 2014) yang jumlah pertanyaan, alternatif jawaban dan responnya sudah ditentukan. Angket gaya belajar berisi 30 soal

Digital Repository Universitas Jember

untuk mengelompokkan siswa tersebut dalam ciri siswa dengan gaya belajar tipe visual, tipe auditorial, atau tipe kinestetik

3) Lembar Soal Tes

Pada penelitian ini lembar soal tes yang diberikan adalah dalam bentuk soal cerita pada pokok bahasan SPLDV sebanyak 2 soal yang telah divalidasi terlebih dahulu.

4) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berisi garis besar pertanyaan yang akan disampaikan kepada siswa yang diteliti guna mendapatkan informasi untuk mendukung proses analisis yang sedang diteliti. Wawancara tidak terpaku pada pertanyaan yang terdapat pada pedoman wawancara, pertanyaan dapat berkembang sesuai keadaan atau tanggapan pada saat wawancara berlangsung. Wawancara ini disebut wawancara bebas terstruktur. Pedoman wawancara dibuat untuk menghindari terjadinya pengajuan pertanyaan yang meluas kepada siswa sehingga keluar dari topik pembahasan.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang relevan dan akurat. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Metode Angket

angket gaya belajar dibagikan kepada siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Kalibaru. Diberikan 30 pertanyaan yang harus dipilih oleh siswa dengan alokasi waktu 1x30 menit untuk selanjutnya diidentifikasi, sehingga diketahui gaya belajar masing-masing siswa yaitu termasuk tipe visual, auditorial atau kisnestetik. Dalam penelitian ini gaya belajar yang diambil adalah gaya belajar visual. Pada gaya belajar visual dipilih 6 siswa dengan nilai tertinggi.

b. Metode Tes

Soal tes diberikan kepada semua siswa-siswi kelas penelitian yang telah diketahui gaya belajarnya dengan alokasi waktu 1x60menit. Kemudian dilakukan

Digital Repository Universitas Jember

analisis untuk dapat diketahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan NEA.

c. Metode Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan kepada 6 siswa yang telah terpilih berdasarkan nilai tertinggi pada gaya belajar visual. Wawancara ini bertujuan untuk mengklarifikasi hasil tes sehingga peneliti mengetahui informasi mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan kesalahan Newman dan apa faktor penyebabnya.

3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara untuk mengolah data yang telah didapat dari proses pengambilan data yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif yang dapat diuraikan sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Validasi Instrumen

Analisis Validasi Instrumen Penelitian, Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang akan divalidasi pada penelitian ini ada dua yaitu soal tes SPLDV, dan pedoman wawancara. Validasi instrumen dilaksanakan oleh tiga validator yaitu dua orang dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember serta satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Kalibaru. Penghitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi. Berdasarkan hasil penilaian tersebut kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan instrumen penelitian. Langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen sebagai berikut.

a. Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk tiap aspek penilaian. Menggunakan rumus sebagai berikut.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} V_{ji}}{n}$$

Digital Repository Universitas Jember

dengan:

I_i = nilai rata-rata untuk setiap aspek

V_{ji} = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i

n = banyaknya validator

b. Menentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a dengan persamaan

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^{m} I_i}{m}$$

dengan:

V_a = nilai rata-rata untuk setiap aspek

I_i = rerata nilai dari aspek ke-i

m = banyaknya aspek

c. Hasil nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) kemudian diinterpretasikan kedalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.1. Instrumen dapat dinyatakan valid sehingga dapat digunakan jika nilai $2{,}5 \leq V_a \leq 3$.

Tabel 3. 1 Kategori Interpretasi Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai Kevalidan (V_a)	**Tingkat Kevalidan**
$2{,}5 \leq V_a \leq 3$	Valid
$2 \leq V_a < 2{,}5$	Cukup Valid
$1{,}5 \leq V_a < 2$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 1{,}5$	Tidak Valid

Namun meskipun instrumen penelitian telah dikatakan valid, apabila validator masih memberikan saran untuk melakukan revisi, maka instrumen tersebut harus direvisi sesuai saran dari validator. Jika instrumen tersebut memenuhi kriteria valid ($1 \leq V_a < 2{,}5$), maka perlu dilakukan revisi dan validasi kembali sesuai dengan saran validator hingga memenuhi kriteria valid (Hobri, 2010:52).

3.7.2 Analisis Data Hasil Angket Gaya Belajar

Analisis data hasil tes angket gaya belajar bertujuan untuk mengetahui gaya belajar pada setiap siswa, mengacu pada pedoman penilaian. Cara penskoran dengan menghitung skor tiap item yang sudah ditentukan. Menjumlahkan semua

Digital Repository Universitas Jember

skor tiap gaya belajar visual, kinestetik dan auditorial yang didapat. Gaya belajar siswa dapat diketahui berdasarkan pada dominasi tertinggi yang diperoleh siswa terdapat pada tipe apa. Jika skor tertinggi siswa ada pada satu tipe tertentu, dapat diartikan bahwa siswa termasuk gaya belajar tersebut. Namun jika skor tertinggi ada pada dua tipe, berarti siswa termasuk perpaduan gaya belajar tersebut. Skor yang diperoleh untuk angket gaya belajar, dapat dihitung dengan cara sebagai berikut.

- Jika paling banyak menjawab A, maka dominasi gaya belajar adalah Visual.
- Jika paling banyak menjawab B, maka dominasi gaya belajar adalah Auditorial.
- Jika paling banyak menjawab C, maka dominasi gaya belajar adalah Kinestetik.

3.7.3 Analisis Data Hasil Tes

Soal tes yang ditujukan kepada subjek penelitian adalah soal yang telah divalidasi oleh tiga validator yaitu, dua dosen Pendidikan Matematika di Universitas Jember dan satu guru matematika SMP Negeri 1 Kalibaru. Analisis data yang diperoleh dari hasil tes dilakukan sebagai berikut.

1) Mempelajari data yang didapat dari hasil tes tertulis.
2) Mengelompokkan data hasil tes berdasarkan siswa bergaya belajar visual.
3) Menganalisis kemudian mengelompokkan kesalahan jawaban siswa ketika menyelesaikan soal berdasarkan indikator kesalahan Newman.
4) Mendeskripsiskan kesalahan serta faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan berdasarkan indikator kesalahan Newman.
5) Penarikan kesimpulan

3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara

1) Mereduksi Data

Dalam penelitian ini mereduksi data yang dimaksud, yaitu bentuk analisis yang mengacu pada proses menganalisis dengan memilih hal-hal yang penting,

Digital Repository Universitas Jember

informasi digolongkan menjadi beberapa bagian, memfokuskan pada hal-hal penting, dan mengelompokkan data yang didapat dari lapangan. Data yang direduksi dapat membantu peneliti dalam mendapatkan informasi. Data hasil wawancara berupa informasi lisan yang kemudian dikonferensikan menjadi informasi tertulis dengan cara sebagai berikut .

a. Mentranskip hasil wawancara dengan subjek.
b. Memeriksa kembali hasil transkip dengan mendengarkan rekaman saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada hasil transkip.
c. Menyimpulkan data hasil wawancara yang telah disederhanakan.

2) Menyajikan Data

Penyajian data pada penelitian ini dibuat dalam bentuk deskripsi mengenai analisis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan kesalahan Newman ditinjau dari gaya belajar visual

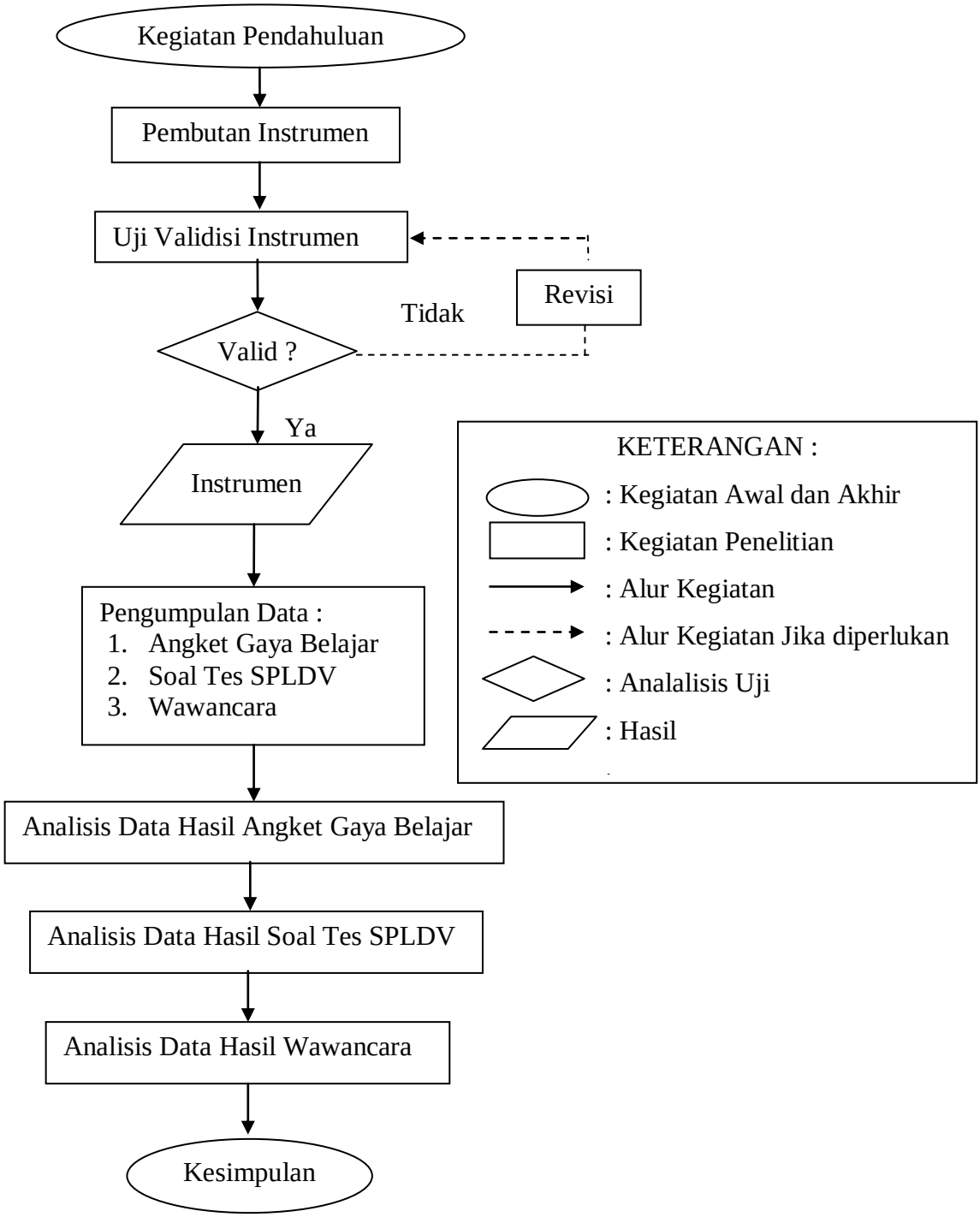
3) Penarikan Kesimpulan

Setelah proses analisis, dapat diketahui letak kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaian soal cerita yang didasarkan pada indikator kesalahan Newman. Hasil tersebut digunakan untuk menyimpulkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita berdasarkan kesalahan Newman pada pokok bahasan SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual.

3.7.5 Triangulasi Data

Menurut Moleong (2012: 330), triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu hal yang lain untuk pengecekan atau sebagai pembanding data. Dapat diartikan sebagai teknik untuk menguatkan keabsahan data. Terdapat 3 teknik triangulasi, yaitu sumber, metode, dan teori. Pada penelitian ini teknik triangulasi yag digunakan adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan data yang diperoleh dari tes pemecahan masalah dengan hasil wawancara. Hal ini dilakukan untuk memastikan keabsahan jawaban siswa dengan apa yang dituliskan di lembar jawaban.

Digital Repository Universitas Jember



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Digital Repository Universitas Jember

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1) Jenis-jenis kesalahan siswa bergaya kelas VIIIA SMP Negeri 1 Kalibaru dalam menyelesaikan soal matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan *Newman's Error Analysis* (*NEA*) ditinjau dari gaya belajar visual sebagai berikut.
   a. Siswa bergaya belajar visual melakukan kesalahan membaca masalah (*reading error*), yaitu tidak membaca simbol pada soal
   b. Siswa bergaya belajar visual melakukan kesalahan memahami masalah masalah (*comprehension error*), yaitu tidak mengerti bagian-bagian penting yang berisi informasi pada soal, tidak menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan.
   c. Siswa bergaya belajar visual melakukan kesalahan transformasi masalah (*transformation error*), yaitu tidak mengetahui metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar.
   d. Siswa bergaya belajar visual melakukan kesalahan proses (*process skill error*), yaitu tidak selesai mengerjakan, tidak dapat menemukan jawaban akhir dengan benar.
   e. Siswa bergaya belajar visual melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), yaitu tidak menuliskan kesimpulan dan tidak tepat menuliskan kesimpulan.
2) Faktor penyebab kesalahan siswa bergaya belajar visual dalam menyelesaikan soal matematika soal cerita matematika pada pokok bahasan Sistem Linear Dua Variabel diantaranya :
   a. Dalam kesalahan membaca masalah, siswa salah dalam membaca simbol. Penyebab kesalahan tersebut karena siswa tidak terbiasa membaca simbol tersebut.

Digital Repository Universitas Jember

b. Dalam kesalahan memahami masalah, siswa salah menuliskan informasi mengenai hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Penyebab kesalahan tersebut karena siswa tidak terbiasa menuliskan informasi, hanya fokus terhadap perhitungan, dan hasil akhir.
c. Dalam kesalahan transformasi masalah, siswa salah dalam mengidentifikasikan metode dan mentransformasikan kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika. Penyebab kesalahan tersebut karena siswa kurang paham permintaan soal dan tidak tahu informasi yang penting pada soal.
d. Dalam kesalahan keterampilan proses, siswa salah mengerjakan langkah-langkah penyelesaian, tidak menuliskan langkah penyelesaian. Penyebab kesalahan tersebut karena siswa lupa rumus yang akan digunakan. Kurang teliti dalam menghitung dan memasukkan data, tidak bisa mempergunakan waktu dengan tepat untuk mengerjakan soal.
e. Dalam kesalahan penulisan jawaban. Siswa salah dalam menuliskan kesimpulan. Penyebab kesalahan tersebut karena siswa terbiasa tidak menuliskan kesimpulan, siswa tidak dapat mempergunakan waktu dengan baik sehingga tidak sampai menuliskan kesimpulan

5.2 Saran

Berdasarkan analisis tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, maka dapat diberikan saran sebagai berikut.

1) Bagi siswa, sebaiknya lebih sering berlatih menyelesaikan berbagai macam variasi soal supaya terbiasa dengan metode penyelesain dan meminimalisir kesalahan dalam menyelesaikan soal.
2) Bagi guru, sebaiknya dalam proses pembelajaranlebih menekankan dalam hal penguasaan konsep materi dengan memberikan banyak latihan atau bimbingan materi untuk meminimalisir siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M. 2005. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Anggraeni, W., & Suyahya, I. 2016. Prediksi Prestasi Belajar Kewirausahaan Siswa SMKN 3 Depok Berdasarkan Gaya Belajar Menggunakan Aturan Mamdani. *Research and Development Journal of Education*, *3*(1), 70–88.

Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian.* Jakarta: PT.Asdi Mahasatya.

Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Budiyono. 2008. Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogia*, *11*(1), 1–8.

DePorter, B., & Hernacki, M. 2008. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.

DePorter, B. & Hernacki, M. 2010. *QuantumLeraning: Mempraktikkan Quantum Learing di Ruang-ruang Kelas*. Edisi Revisi. Bandung: Kaifa.

Gunawan, A. W. 2005. *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia.

Heriyanto, Budi. 2018. *Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi*. Jambi: Univetsitas Jambi.

Hobri. 2010. *Metodelogi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.

Moleong, L. J. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.

Nasution. 2001. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Karsito.

Prakitipong, N., & Nakamura, S. 2006. Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure. *Journal of International Cooperation in Education*, *9*(1), 111–122.

Raharjo dan Astuti. 2011. *Pembelajaran Soal Cerita Pada Operasi Hitung Campuran di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan PemberdayaanPendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Rahmania, L. dan A. Rahmawati. 2016. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JurnalMatematika dan Pendidikan Matematika.* 1(2): 165-174.

Digital Repository Universitas Jember

Somalia, Putri Nova. 2018. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Jenis-Jenis Kesalahan Menurut Newman pada Siswa gaya Belajar Visual di Kelas VIII SMP N 8 Kota Jambi*. Jambi: Universitas Jambi.

Suparno, A. Suhaenah. 2010. *Membangun Kompetensi Belajar*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas.

Suyono. 2011. *Belajar Dan Pembelajaran : Teori Dan Konsep Dasar*. Bandung: Rosdakarya.

Trapsilasiwi, D., Setiawani, S., & Ummah, I. K. 2016. Analisis Kesalahan Pengolahan Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran. *Jurnal Pancaran Pendidikan*, *5*(4), 159–168.

White, A. L. 2005. Active Mathematics in Classrooms: Finding Out Why Children Make Mistakes – and then doing Something to Help Them. *Square One*. 15(4):15–19.

Widoyoko, E. P. 2016. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Edisi 5. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Winkel, W. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Sketsa.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 1. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA)ditinjau dari Gaya Belajar Visual	a. Apakah jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual ? b. Apakah faktor-faktor penyebab kesalahan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA)dalam mneyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar visual	1. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya visual 2. Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV	1. *Newman's Error Analysis* (NEA) : a. Kesalahan membaca (*reading*). Kesalahan yang dilakukan siswa saat tidak dapat membaca kata-kata, dan symbol-simbol yang tertulis pada soal. b. Kesalahan memahami masalah (*comprehension error*). Kesalahan yang dilakukan siswa saat tidak dapat atau salah dalam menentukan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal atau siswa	1. Guru 2. Subyek Penelitian : Siswa bergaya belajar visual 3. Kepustakaan	1. Subyek Penelitian: Siswa bergaya belajar visual 2. Jenis Penelitian Deskriptif Kualitatif 3. Metode Pengumpulan Data : a.Metode Tes b. Metode wawancara

Digital Repository Universitas Jember

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			sebenarnya sudah dapat memahami soal, tetapi belum bias menya,paikan kembali maksud dari soal. c. Kesalahan transformasi masalah (*transformation error)*. Kesalahan dimana siswa tidak dapat mengidentifiksi operasi atau metode yang diperlukan untuk mneyelesaikan soal. d. Kesalahan keterampilan memproses (*process skil error*). Kesalahan dimana siswa tidak mengetahui prosedur yang		

Digital Repository Universitas Jember

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			dibutuhkan untuk mengerjakan operasi atau metode secara akurat. e. Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Kesalahan saat siswa tidak dapat mengekspresikan penyelesaian tersebut ke dalam kalimat matematika yang dapat diterima. 2. Penyebab Kesalahan : a. Kurang paham materi prasyarat dan materi pokok. b. Kurang paham permintaan soal c. Kurang teliti memasukkan data		

Digital Repository Universitas Jember

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			menyebabkan salah dalam perhitungan d. Tergesa – gesa sehingga salah dalam menghitun e. Lupa konsep dan lupa rumus untuk menyelesaikan soal		

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 2. Angket Gaya Belajar

ANGKET GAYA BELAJAR

Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk pengerjaan soal !

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan angket.
2. Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Lingkarilah jawaban yang menggambarkan keadaan dirimu sebenarnya.

Selamat Mengerjakan !

1. **Ketika saya mengoperasikan peralatan baru, saya biasanya …**
   a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu.
   b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah menggunakan sebelumnya.
   c. Saya langsung menggunakannya, saya bisa belajar ketika menggunakannya

2. **Ketika saya membutukan petunjuk arah untuk bepergian, saya biasanya …**
   a. Melihat peta
   b. Meminta petunjuk lisan
   c. Mengikuti kehendak hati, dan mungkin menggunakan kompas.

3. **Paling banyak waktu luang saya dihabiskan …**
   a. Menonton televisi
   b. Berbincang dengan teman
   c. Melakukan aktifitas fisik, atau membuat sesuatu.
4. **Ketika mengajarkan hal baru kepada seseorang, saya cenderung …**

Digital Repository Universitas Jember

a. Menuliskan instruksi untuk mereka.
b. Memberikan penjelasan lisan.
c. Memperagakan terlebih dahulu, dan kemudian meminta mereka mempratekkannya.

5. Saya cenderung untuk mengatakan …

a. Lihat bagaimana saya melakukannya
b. Dengarkan penjelasan saya
c. Silahkan dikerjakan

6. Selama waktu luang saya paling suka …

a. Pergi ke perpustakaan.
b. Mendengarkan musik dan berbincang–bincang dengan teman saya
c. Berolahraga atau mengerjakan apa saja.

7. Ketika saya berbelanja, saya cenderung …

a. Membayangkan seperti apa pakaian itu jika dikenakan.
b. Membicarakan dengan pegawai toko.
c. Mencobanya langsung dan memutuskannya.

8. Ketika saya memilih liburan, saya biasanya …

a. Membaca berbagai brosur
b. Mendengarkan anjuran teman
c. Membayangkan akan seperti apa disana.

9. Jika saya membeli mobil baru, saya akan …

a. Membaca ulasan dalam koran dan majalah.
b. Membicarakan apa yang saya butuhkan dengan teman saya.
c. Mencoba berbagai mobil yang berbeda jenisnya.

10. Ketika mempelajari keterampilan baru, saya paling senang …

Digital Repository Universitas Jember

a. Melihat yang dilakukan oleh guru.
b. Membicarakannya dengan guru tentang hal yang seharusnya saya lakukan.
c. Mencoba sendiri dan mengerjakan sesudahnya.

11. Ketika memilih makan dari menu, saya cenderung …

a. Membayangkan wujud makanan itu.
b. Mendiskusikan pilihan menu sendiri atau dengan teman dekat.
c. Membayangkan seperti apa rasa makanan itu.

12. Ketika mendengarkan sebuah grup band, saya cenderung …

a. Memperhatikan anggota band dan penonton lain.
b. Mendengarkan liriknya dan musiknya.
c. Bergerak mengikuti irama

13. Ketika konsentrasi, saya paling suka …

a. Fokus pada kata-kata atau gambar di depan saya.
b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang mungkin dalam pikiran.
c. Banyak bergerak, menggesek-menggesekan pensil, atau menyentuh sesuatu

14. Saya memilih perlengkapan rumah tangga karena saya suka …

a. Warna dan bagaimana penampilannya.
b. Penjelasan dari sales.
c. Teksturnya dan bagaimana ketika menyentuhnya.

15. Ingatan pertama saya adalah …

a. Melihat sesuatu
b. Mendengarkan sesuatu
c. Melakukan sesuatu.

Digital Repository Universitas Jember

16. Ketika saya cemas, saya akan …

a. Memvisualkan skenario terburuk.
b. Banyak bicara dalam hati tentang apa yang paling saya khawatirkan.
c. Tidak bisa duduk tenang, terus menerus berkeliling dan memegang sesuatu.

17. Saya merasa secara khusus terhubung dengan orang lain karena …

a. Bagaimana dia tampak
b. Apa yang mereka katakan pada saya.
c. Bagaimana mereka membuat saya berperasaan

18. Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya …

a. Menulis banyak catatan revisi dan diagram.
b. Membahas catatan saya sendiri atau dengan orang lain.
c. Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus.

19. JIka saya menjelaskan kepada seseorang, saya cenderung …

a. Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud
b. Menjelaskan kepada mereka dengan berbagai cara sampai mereka mengerti.
c. Mendorong mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya ketika mereka mengerjakan.

20. Saya benar – benar suka …

a. Menonton televisi, fotografi, melihat seni atau orang-orang yang sedang menonton.
b. Mendengarkan musik, radio atau berbincang-bincang dengan teman.
c. Berolahraga, makan makanan yang enak atau menari.

Digital Repository Universitas Jember

21. Ketika saya memasak menu baru, saya suka …

a. Mengikuti resep tertulis.
b. Meminta penjelasan kepada seorang teman.
c. Mengikuti insting, saya mencicipi ketika sedang memasak.

22. Jika saya pertama berkenalan dengan orang baru, saya biasanya …

a. Mengadakan pertemuan tatap muka
b. Berbincang lewat telepon
c. Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yang lain, misalnya suatu aktifitas makan-makan

23. Saya pertama-tama memeperhatikan bagaimana orang …

a. Tampak dan berbusana
b. Suara dan cara berbicara
c. Berdiri dan gerak.

24. Jika saya marah. Saya cenderung …

a. Terus memikirkannya apa yang membuat saya marah
b. Mengeraskan suara dan mengatakan kepada orang lain bagaimana perasaan saya.
c. Menghentakkan kaki, membanting pintu dan menunjukkan kemarahan saya

25. Saya paling mudah mengingat …

a. Wajah
b. Nama
c. Apa yang telah saya lakukan

26. Saya berpikir bahwa seseorang berbohong jika …

a. Mereka menghindar dari melihat kita.
b. Suaranya berubah.
c. Mereka memberikan banyak cerita lucu

Digital Repository Universitas Jember

27. Ketika saya bertemu teman lama …

a. Saya berkata: “sangat senang bertemu kamu”.
b. Saya berkata: “ sangat senang mendengar suara kamu”.
c. Saya rangkul atau jabat dia.

28. Saya paling mengingat sesuatu dengan …

a. Menulis catatan atau membiarkan labelnya.
b. Mengatakan dengan suara keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya.
c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan.

29. Jika saya mengeluhkan barang-barang yang cacat, saya paling senang …

a. Menulis surat
b. Mengeluhkan melalui telepon
c. Mengembalikan barang tersebut ke tokonya atau melaporkannya ke kantor.

30. Saya cendenrung mengatakan …

a. “Saya mengerti apa maksud kamu”.
b. “Saya mendengar apa yang kamu katakan”.
c. “Saya tahu bagaimana perasaan Anda”

Total semua jawaban A, B atau C pada table berikut :

Total jawaban A	Total jawabn B	Total jawaban C

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 3. Pedoman Penilaian Angket Gaya Belajar

PEDOMAN PENILAIAN ANGKET GAYA BELAJAR

Skor yang diperoleh untuk angket gaya belajar, dapat dihitung dengan cara sebagai berikut.

- Jika paling banyak menjawab A, maka dominasi gaya belajar adalah Visual.
- Jika paling banyak menjawab B, maka dominasi gaya belajar adalah Auditorial.
- Jika paling banyak menjawab C, maka dominasi gaya belajar adalah Kinestetik.

Ketentuan untuk menentukan tipe gaya belajar siswa adalah sebagai berikut .

(1) Jika siswa paling banyak menjawab A, maka dominasi gaya belajar siswa adalah Visual.
(2) Jika siswa paling banyak menjawab B, maka dominasi gaya belajar siswa adalah Auditorial.
(3) Jika siswa paling banyak menjawab C, maka dominasi gaya belajar siswa adalah Kinestetik.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 4. Kisi-kisi Soal tes Cerita Materi SPLDV (Sebelum Validasi)

KISI-KISI SOAL TES CERITA MATERI SPLDV

Mata Pelajaran : Matematika

Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Butir Soal : Uraian

Alokasi Waktu : 60 Menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
Menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Mampu membuat model matematika dari masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
		Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi
		Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode eliminasi
		Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode campuran

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 5. Kisi-kisi Soal tes Cerita Materi SLDV (Sesudah Validasi)

KISI-KISI SOAL TES CERITA MATERI SPLDV

Mata Pelajaran : Matematika
Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Butir Soal : Uraian
Alokasi Waktu : 60 Menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
Menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Siswa dapat menentukan uang kembalian dari pembelian 11 bolu kukus dan 5 kue talam dari permasalahan yang diberikan	1
		Siswa dapat menentukan di toko mana harus membeli baju dan celana jeans dari perbandingan harga yang telah diselesaikan dari permasalahan yang diberikan	2

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 6. Soal Tes (Sebelum Validasi)

Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 1 x 60 menit

Petunjuk pengerjaan soal :

1. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban.
2. Berdoalah sebelum menyelesaikan soal.
3. Bacalah setiap soal dengan cermat, dan tanyakan pada guru jika ada yang kurang jelas.
4. Jawablah semua pertanyaan dengan runtut dan sistematis.
5. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan ke guru.

Selesaikan soal cerita berikut ini!

1. Sebagai latihan menghadapi UAS, siswa kelas X MIPA 5 mendapatkan tugas matematika dan IPA untuk dikerjakan di rumah sebanyak 42 soal. Tugas matematika yang diperoleh 10 soal lebih banyak daripada soal IPA. Berapa banyak soal untuk setiap mata pelajaran
2. Ayu membeli 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam di toko kue "Anugrah" dengan harga Rp17.000,00. Di toko yang sama Andini membeli 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00. Tentukan uang kembalian yang Mona terima jika ia membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam di toko yang sama dan memberi uang 2 lembar sepuluh ribuan !
3. Toko Jaya menjual baju dan celana jeans. Andi membeli 3 baju dan 2 celana jeans dengan harga Rp240.000,00. Kemudian membeli lagi 2 baju dan 1 celana jeans yang sama dengan harga Rp140.000,00. Toko Abadi menjual baju dan celana jeans yang sama dengan Toko Jaya. Bedu membeli 2 baju dan 3 celana jeans dengan harga Rp255.000,00. Kemudian membeli lagi 3 baju dan 1 celana jeans yang sama dengan harga Rp190.000,00. Dani ingin membeli satu baju dan satu celana jeans yang sama. Sebaiknya di toko

Digital Repository Universitas Jember

manakah Dani membeli baju dan celana jeans tersebut jika jarak dari rumah Dani ke kedua toko tersebut adalah sama ? Mengapa alasannya memilih toko tersebut ?

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 7. Soal Tes (Setelah Validasi)

Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 1 x 60 menit

Petunjuk pengerjaan soal :

1. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban.
2. Berdoalah sebelum menyelesaikan soal.
3. Bacalah setiap soal dengan cermat, dan tanyakan pada guru jika ada yang kurang jelas.
4. Jawablah semua pertanyaan dengan runtut dan sistematis.
5. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan ke guru.

Selesaikan soal cerita berikut ini!

1. Ayu membeli 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam di toko kue "Anugrah" dengan harga Rp17.000,00. Di toko yang sama Andini membeli 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00. Tentukan uang kembalian yang Mona terima jika ia membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam di toko yang sama dan memberi uang 2 lembar sepuluh ribuan !
2. Toko Jaya menjual baju dan celana jeans. Andi membeli 3 baju dan 2 celana jeans dengan harga Rp240.000,00. Kemudian membeli lagi 2 baju dan 1 celana jeans yang sama dengan harga Rp140.000,00. Toko Abadi menjual baju dan celana jeans yang sama dengan Toko Jaya. Bedu membeli 2 baju dan 3 celana jeans dengan harga Rp255.000,00. Kemudian membeli lagi 3 baju dan 1 celana jeans yang sama dengan harga Rp190.000,00. Dani ingin membeli satu baju dan satu celana jeans yang sama. Sebaiknya di toko manakah Dani membeli baju dan celana jeans tersebut jika jarak dari rumah Dani ke kedua toko tersebut adalah sama ? Mengapa alasannya memilih toko tersebut ?

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 8. Lembar Jawaban Siswa

LEMBAR JAWABAN SISWA

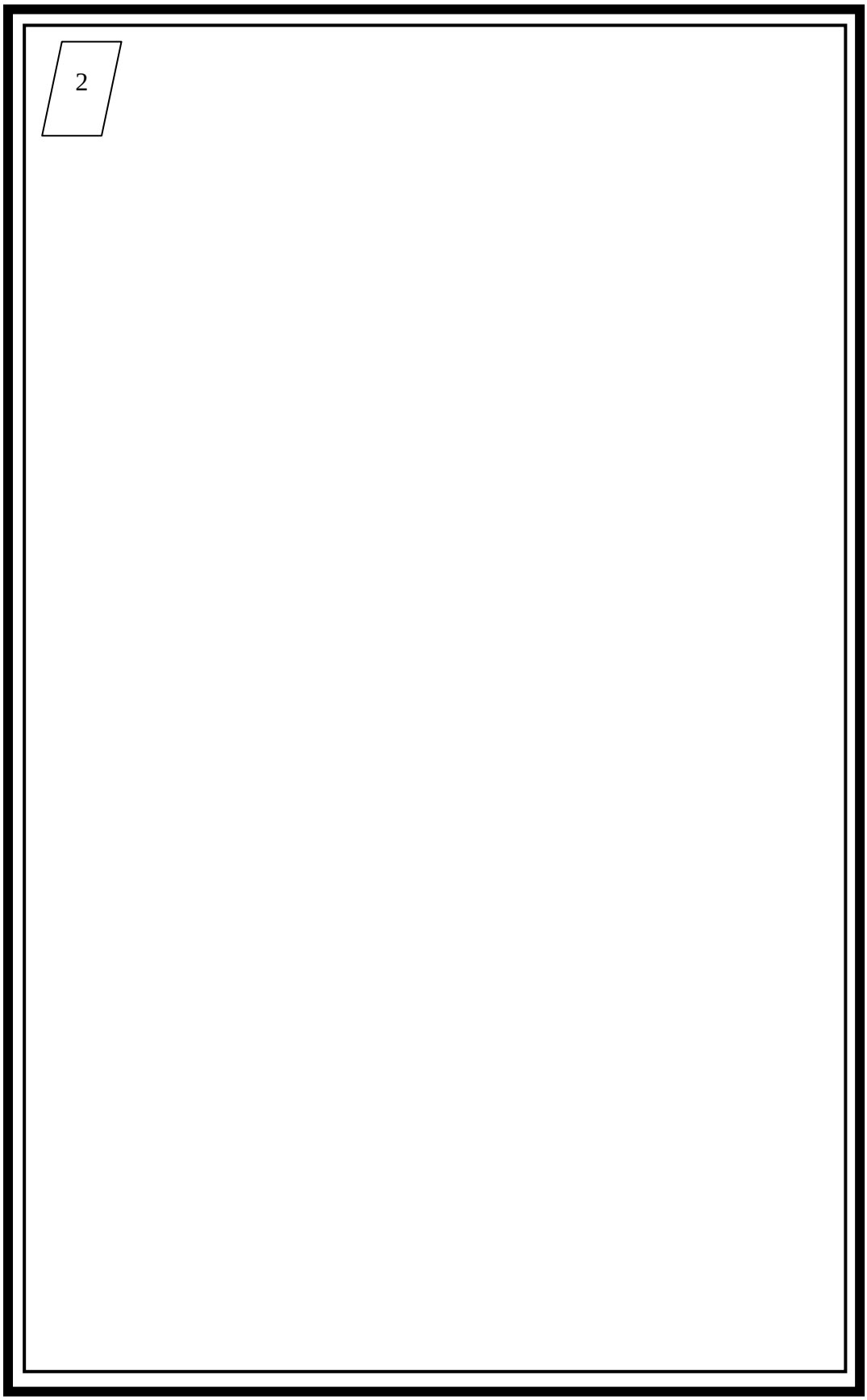
Nama :

Kelas :

No. Absen :

1

Digital Repository Universitas Jember



Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal tes SPLDV

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
1.	Membaca Soal		***Reading,*** Jika siswa tidak mampu membaca, mengenali, memaknai arti setiap, kata, simbol dalam soal
	Diketahui : • Harga 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam adalah Rp17.000,00. Harga 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam adalah Rp16.500,00. • Mona membayar menggunakan 2 lembar uang sepuluh ribuan Ditanya : Berapa uang kembalian yang Mona terima jika memneli 11 bolu kukus dan 5 kue ?		***Comprehension***, Jika siswa tidak memahami informasi, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	• Misalkan : Kue bolu kukus = x Kue talam = y • Karena diketahui, Harga 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam = Rp17.000,00. Harga 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam = Rp16.500,00. Maka diperoleh, $5x + 8y = 17.000$ … (1) $6x + 7y = 16.500$ … (2) • Penyelesaian dapat menggunakan metod eliminasi, atau metode substitusi, atau metode campuran		***Transformation,*** Jika siswa tidak mampu membuat model matematika dari informasi yang didapat, tidak mengetahui metode dan operasi hitung yang akan digunakan
	Metode Substitusi	• Mengubah persamaan 1 ke bentuk $x =$ $5x + 8y = 17000$ $5x = 17000 - 8y$	***Process Skill,*** Jika siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat

Digital Repository Universitas Jember

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		$x = \frac{17.000 - 8y}{5}$ • Mensubstitusikan x ke persamaan kedua $x \rightarrow$ persamaan 2 $x = \frac{17.000 - 8y}{5} \rightarrow 6x + 7y = 16.500$ $6\left(\frac{17.000 - 8y}{5}\right) + 7y = 16.500$ $\frac{102.000 - 48y}{5} + \frac{35y}{5} = 16.500$ $\frac{102.000 - 48y + 35y}{5} = 16.500$ $102.000 - 48y + 35y = 82.500$ $102.000 - 13y = 82.500$ $-13y = -19.500$ $y = 1.500$ • Mensubstitusikan y ke persamaan kesatu $y = 1.500 \rightarrow 5x + 8y = 17.000$ $5x + 8(1.500) = 17.000$ $5x + 12.000 = 17.000$ $5x = 17.000 - 12.000$ $5x = 5.000$ $x = 1.000$	
	Metode Eliminasi	• Menentukan nilai dari variabel x, mengeliminasi variabel y dengan mengurangkan kedua persamaan $5x + 8y = 17000 \mid$ x 7 $\mid 35x + 56y = 102000$ $6x + 7y = 16500 \mid$ x 8 $\mid 48x + 56y = 82500$ _	***Process Skill,*** Jika siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat

Digital Repository Universitas Jember

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		$-13x = -13000$ $x = 1000$ • Menentukan nilai dari variabel y, mengeliminasi variabel x dengan mengurangkan kedua persamaan $5x + 8y = 17000$ | x 6 | $30x + 48y = 102000$ $6x + 7y = 16500$ | x 5 | $30x + 35y = 82500$ _ $13y = 19500$ $y = 1500$	
	Metode Campuran	• Menentukan nilai x dengan cara eliminasi, menentukan nilai y dengan cara subtitusi Eliminasi variabel x untuk mendapat nilai y $5x + 8y = 17000$ | x 7 | $35x + 56y = 102000$ $6x + 7y = 16500$ | x 8 | $48x + 56y = 82500$ _ $-13x = -13000$ $x = 1000$ Subtitusi nilai $x = 1000$ ke persamaan 1 $y = 1.000 \rightarrow 5x + 8y = 17.000$ $5(1.000) + 8y = 17.000$ $5.000 + 8y = 17.000$ $8y = 17.000 - 5.000$ $8y = 12.000$ $y = 1500$	***Process Skill,*** Jika siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat
	• 11 kue bolu kukus + 5 kue talam = $11x + 5y$ $= 11(1000) + 5(1500)$ $= 11000 + 7500$		***Encoding,*** Jika siswa tidak mampu menemukan hasil akhir, menunjukkan jawaban akhir dengan benar, menuliskan

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		$= 18500$ • Mona membayar dengan 2 lembar uang 10000, maka uang Mona = 20000 • Uang kembalian Mona = $20000 - 18500$ $= 1500$ Jadi, uang kembalian Mona sebesar Rp1.500,00.	jawaban akhir dengan kesimpulan
2	Membaca Soal		***Reading,*** Jika siswa tidak mampu membaca, mengenali, memaknai arti setiap, kata, simbol dalam soal
		Diketahui : • Andi membeli baju dan celana jeans di Toko Jaya Harga 3 baju dan 2 celana jeans adalah Rp240.000,00 Harga 2 baju dan 1 celana jeans adalah Rp140.000,00 • Bedu membeli baju dan celana jeans di Toko Abadi Harga 2 baju dan 3 celana jeans adalah Rp255.000,00 Harga 3 baju dan 1 celana jeans adalah Rp183.000,00 Ditanya : Di toko manakah Dani sebaiknya membeli baju dan celana jeans jika jarak dari rumah Dani ke kedua toko sama? Apa alasan memilih toko tersebut ?	***Comprehension***, Jika siswa tidak memahami informasi, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		• Misalkan : Baju = x Celana Jeans = y • Karena diketahui, Andi membeli baju dan celana jeans di Toko Jaya Harga 3baju dan 2 celana= Rp240.000,00.	***Transformation,*** Jika siswa tidak mampu membuat model matematika dari informasi yang didapat, tidak mengetahui metode dan operasi hitung yang akan digunakan

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		Harga 2baju dan 1celana= Rp140.000,00. • Karena diketahui, Bedu membeli baju dan celana jeans di Toko Abadi Harga 2baju dan 3celana= Rp255.000,00. Harga 3baju dan 1celana= Rp190.000,00. Maka diperoleh, Andi $3x + 2y = 240000$ … (1) $2x + y = 140000$ … (2) Bedu $2x + 3y = 255000$ … (1) $3x + y = 190000$ … (2) • Penyelesaian dapat menggunakan metod eliminasi, atau metode substitusi, atau metode campuran	
	Metode Substitusi	**Toko Jaya** • Mengubah persamaan 2 ke bentuk $y =$ $2x + y = 140000$ $y = 140000 - 2x$ • Mensubstitusikan y ke persamaan kesatu $y \rightarrow$ persamaan 1 $y = 140.000 - 2x \rightarrow 3x + 2y = 240.000$ $3x + 2(140.000 - 2x) = 240.000$ $3x + 280.000 - 4x = 240.000$ $3x - 4x = -40.000$ $-x = -40.000$ $x = 40000$ • Mensubstitusikan x ke persamaan kedua $x = 40000 \rightarrow 2x + y = 140.000$	***Process Skill,*** Jika siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat

Digital Repository Universitas Jember

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		$2(40.000) + y = 140000$ $80000 + y = 140000$ $y = 60000$ **Toko Abadi** • Mengubah persamaan 2 ke bentuk $y =$ $3x + y = 190000$ $y = 19000 - 3x$ • Mensubstitusikan y ke persamaan kesatu $y \rightarrow$ persamaan 1 $y = 190000 - 3x \rightarrow 2x + 3y = 255000$ $2x + 3(190000 - 3x) = 255000$ $2x + 570000 - 9x = 255000$ $2x - 9x = -315000$ $-7x = -315000$ $x = 45000$ • Mensubstitusikan x ke persamaan kedua $x = 45000 \rightarrow 3x + y = 190000$ $3(45000) + y = 190000$ $135000 + y = 190000$ $y = 55000$	
	Metode Eliminasi	**Toko Jaya** • Menentukan nilai dari variabel x, mengeliminasi variabel y dengan mengurangkan kedua persamaan	***Process Skill,*** Jika siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		$3x + 2y = 240000$ | x 1 | $3x + 2y = 240000$ $2x + y = 140000$ | x 2 | $4x + 2y = 280000$ _ $-x = -40000$ $x = 40000$ • Menentukan nilai dari variabel y, mengeliminasi variabel x dengan mengurangkan kedua persamaan $3x + 2y = 240000$ | x 2 | $6x + 4y = 480000$ $2x + y = 140000$ | x 3 | $6x + 3y = 420000$ _ $y = 60000$ **Toko Abadi** • Menentukan nilai dari variabel x, mengeliminasi variabel y dengan mengurangkan kedua persamaan $2x + 3y = 255000$ | x 1 | $2x + 3y = 255000$ $3x + y = 190000$ | x 3 | $9x + 3y = 570000$ _ $-7x = -315000$ $x = 45000$ • Menentukan nilai dari variabel y, mengeliminasi variabel x dengan mengurangkan kedua persamaan $2x + 3y = 255000$ | x 3 | $6x + 9y = 765000$ $3x + y = 190000$ | x 2 | $6x + 2y = 380000$ _ $7y = 385000$ $y = 55000$	menyelesaikan soal dengan tepat
	Metode Campuran	**Toko Jaya** • Menentukan nilai x dengan cara eliminasi, menentukan nilai y dengan cara subtitusi Eliminasi variabel x untuk mendapat nilai y Nilai x	***Process Skill,*** Jika siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat

Digital Repository Universitas Jember

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
		$3x + 2y = 240000$ | x 1 | $3x + 2y = 240000$ $2x + \ y = 140000$ | x 2 | $4x + 2y = 280000$ $-$ $-x = -40000$ $x = 40000$ Nilai y $x = 40000 \rightarrow 2x + \ y = 140000$ $2(40000) + \ y = 140000$ $80000 + \ y = 140000$ $y = 140000 - 80000$ $y = \ 60000$ **Toko Abadi** • Menentukan nilai x dengan cara eliminasi, menentukan nilai y dengan cara subtitusi Eliminasi variabel x untuk mendapat nilai y Nilai x $2x + 3y = 255000$ | x 1 | $2x + 3y = 255000$ $3x + \ y = 190000$ | x 3 | $9x + 3y = 570000$ $-$ $-7x = -315000$ $x = 45000$ Nilai y $x = 45000 \rightarrow 3x + y = 190000$ $3(45000) + y = 190000$ $135000 + y = 190000$ $y = 55000$	

Digital Repository Universitas Jember

Soal No	Kemungkinan	Jawaban	Indikator Kesalahan
	• Toko Jaya Harga 1 baju = Rp40.000,00. Harga 1 celana = Rp60.000,00. • Toko Abadi Harga 1 baju = Rp45.000,00. Harga 1 celana = Rp55.000,00. Jadi, Dani bisa membeli baju dan celana di toko Abadi maupun Jaya. Karena, jumlah harga untuk 1 celana dan 1 baju di kedua toko sama. Selain itu, jarak dari rumah Dani ke kedua toko juga sama. Maka, Dani bisa membeli di toko Abadi atau toko Jaya.		***Encoding,*** Jika siswa tidak mampu menemukan hasil akhir, menunjukkan jawaban akhir dengan benar, menuliskan jawaban akhir dengan kesimpulan

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 10. Validator

NAMA-NAMA VALIDATOR

No	Nama	Jabatan
1.	Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Jember
2.	Saddam Hussen, S.Pd., M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Jember
3.	Soffian Hari Susanti, SH	Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SM Negeri 1 Kalibaru

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 11. Lembar Validasi Tes SPLDV (Sebelum Validasi)

LEMBAR VALIDASI

TES MATERI PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

A. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau saran jika ada tambahan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan tanggal revisi dan menandatangani lembar validasi instrumen jika sudah benar.
4. Keterangan penilaian:
   1: berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
   2: berarti "ada satu aspek yang memenuhi"
   3: berarti "ada dua aspek yang memenuhi"
   4: berarti "memenuhi semua aspek yang diamati"

B. PENILAIAN

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi isi	a) Soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran.				
		b) Soal yang diberikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator berdasarkan kriteria kesalahan Newman.				
2	Validasi kontruksi	a) Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita				
		b) Soal yang disajikan merupakan soal uraian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel				
3	Validasi bahasa	a) Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai EYD				
		b) Kalimat pada soal tidak				

Digital Repository Universitas Jember

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
		menimbulkan penafsiran ganda.				
		c) Soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami).				
4	Validasi petunjuk	a) Petunjuk pengerjaan pada soal jelas.				
		b) Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.				
5	Alokasi waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan				

C. KOMENTAR/SARAN:

.....

.....

.....

.....

Jember, ……... 2019

Validator

……....

NIP ……..

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 12. Lembar Validasi Tes SPLDV (Setelah Validasi)

LEMBAR VALIDASI

TES MATERI PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

A. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau saran jika ada tambahan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan tanggal revisi dan menandatangani lembar validasi instrumen jika sudah benar.
4. Keterangan penilaian: terlampir.

B. PENILAIAN

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a) Soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran.			
		b) Soal yang diberikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator berdasarkan kriteria kesalahan Newman.			
2	Validasi kontruksi	a) Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita			
		b) Soal yang disajikan merupakan soal uraian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel			
3	Validasi bahasa	a) Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai EYD			
		b) Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			
		c) Soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah			

Digital Repository Universitas Jember

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
		dipahami).			
4	Validasi petunjuk	a) Petunjuk pengerjaan pada soal jelas.			
		b) Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			

C. KOMENTAR/SARAN:

.....

.....

.....

.....

Jember, ……... 2019

Validator

……....

NIP ……..

Digital Repository Universitas Jember

KETERANGAN PENILAIAN

No	Skor	Keterangan
VALIDASI ISI		
1(a)	1	Isi tidak sesuai dengan indikator pembelajaran
	2	Isi cukup sesuai dengan indikator pembelajaran
	3	Isi sesuai dengan indikator pembelajaran
1(b)	1	Isi soal tidak dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator kesalahan Newman
	2	Soal yang disajikan cukup sesuai dengan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
	3	Isi soal dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator kesalahan Newman
VALIDASI KONTRUKSI		
2(a)	1	Semua soal yang disajikan bukan merupakan bentuk soal cerita
	2	Satu soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita
	3	Semua soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita
2(b)	1	Soal yang disajikan tidak sesuai dengan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
	2	Soal yang disajikan cukup sesuai dengan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
	3	Soal yang disajikan merupakan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
VALIDASI BAHASA		
3(a)	1	Bahasa yang digunakan pada semua soal tidak sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
	2	Bahasa yang digunakan pada dua soal sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
	3	Bahasa yang digunakan pada semua soal sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
3(b)	1	Kalimat pada soal dapat menimbulkan penafsiran ganda
	2	Kalimat pada soal sedikit menimbulkan penafsiran ganda.
	3	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
3(c)	1	Soal tidak komunikatif (tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)
	2	Soal cukup komunikatif (kurang menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami).
	3	Soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami).
VALIDASI PETUNJUK		
4(a)	1	Petunjuk pengerjaan soal tidak jelas
	2	Petunjuk pengerjaan soal cukup jelas
	3	Petunjuk pengerjaan soal jelas
4(b)	1	Semua bahasa petunjuk pengerjaan soal menimbulkan

Digital Repository Universitas Jember

No	Skor	Keterangan
		penafsiran ganda
	2	Sebagian bahasa petunjuk pengerjaan soal menimbulkan penafsiran ganda
	3	Semua bahasa petunjuk pengerjaan soal menimbulkan penafsiran ganda

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 13. Hasil Validasi Lembar Tes SPLDV

HASIL VALIDASI LEMBAR TES SPLDV

VALIDATOR 1

LEMBAR VALIDASI

TES MATERI PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

A. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau saran jika ada tambahan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan tanggal revisi dan menandatangani lembar validasi instrumen jika sudah benar.
4. Keterangan penilaian: terlampir.

B. PENILAIAN

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a) Soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran.			√
		b) Soal yang diberikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator berdasarkan kriteria kesalahan Newman.			√
2	Validasi kontruksi	a) Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita			√
		b) Soal yang disajikan merupakan soal uraian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel			√
3	Validasi bahasa	a) Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai EYD			√
		b) Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			√
		c) Soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami).		√	
4	Validasi	a) Petunjuk pengerjaan pada soal			√

Digital Repository Universitas Jember

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
	petunjuk	jelas.			
		b) Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓

C. KOMENTAR/SARAN:

.....

.....

.....

.....

Jember, 20 Juni 2019

Validator

Rendi Pratama M.Pd.Kim

NIP 198806202015091002

Digital Repository Universitas Jember

VALIDATOR 2

LEMBAR VALIDASI

TES MATERI PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

A. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau saran jika ada tambahan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan tanggal revisi dan menandatangani lembar validasi instrumen jika sudah benar.
4. Keterangan penilaian: terlampir.

B. PENILAIAN

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a) Soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran.		✓	
		b) Soal yang diberikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator berdasarkan kriteria kesalahan Newman.		✓	
2	Validasi kontruksi	a) Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita			✓
		b) Soal yang disajikan merupakan soal uraian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel			✓
		a) Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai EYD			✓
		b) Kalimat pada soal [redacted]			

Digital Repository Universitas Jember

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
	petunjuk	jelas.			
		b) Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			V

C. KOMENTAR/SARAN:

.....

.....

.....

.....

Jember, 21 Juni 2019

Validator

Saddam Husein, S.Pd., M.Pd

NIP .....

Digital Repository Universitas Jember

VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI

TES MATERI PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

A. PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau saran jika ada tambahan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan tanggal revisi dan menandatangani lembar validasi instrumen jika sudah benar.
4. Keterangan penilaian: terlampir.

B. PENILAIAN

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a) Soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran.			√
		b) Soal yang diberikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator berdasarkan kriteria kesalahan Newman.			√
2	Validasi kontruksi	a) Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita			√
		b) Soal yang disajikan merupakan soal uraian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel			√
3	Validasi bahasa	a) Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai EYD			√
		b) Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			√
		c) Soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami).		√	
4	Validasi petunjuk	a) Petunjuk pengerjaan pada soal jelas.			√
		b) Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			√

Digital Repository Universitas Jember

C. KOMENTAR/SARAN:

.....

.....

.....

.....

Banyuwangi, 21 Juni 2019

Validator

SOFFIAN HARI S, S.H

NIP 19670618 198901 1 001

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 14. Analisis Data Hasil Validasi Lembar Tes

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES MATERI

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

No	Aspek Validasi	Aspek yang Dinilai	Validator 1	Validator 2	Validator 3	I_i	V_a
1	Validasi isi	a	3	2	3	2.67	2.85
		b	3	2	3	2.67	
2	Validasi kontuksi	a	3	3	3	3	
		b	3	3	3	3	
3	Validasi bahasa	a	3	3	3	3	
		b	3	3	3	3	
		c	2	3	2	2.33	
4	Validasi petunjuk	a	3	3	3	3	
		b	3	3	3	3	

Keterangan :

1. Aspek Validasi Isi
   a. Soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran
2. Aspek Validasi Kontruksi
   a. Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita
   b. Soal yang disajikan merupakan soal uraian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
3. Aspek Validasi Bahasa
   a. Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai EYD
   b. Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
   c. Soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami).
4. Aspek Validasi Petunjuk
   a. Petunjuk pengerjaan pada soal jelas.
   b. Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 15. Pedoman Wawancara (Sebelum Validasi)

PEDOMAN WAWANCARA

1. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan wawancara yang dilakukan dengan siswa.
2. Pedoman wawancara ini dipergunakan untuk dapat menganalisis apa saja kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita. Kesalahan dalam proses menyelesaiakn soal cerita diidentifikasi menggunakan indicator *Newman's Error Analysis* (NEA), yang meliputi kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*), kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), kesalahan menuliskan jawaban (*encoding error*).

Pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan dalam membaca soal (*reading error*)	1. Tolong anda bacakan kembali soal (menunjusoal) itu ! Apakah ada kalimat yang tidak kamumengerti ? 2. Dibagian kalimat mana yang kurang anda mengerti ? (Jika siswa mengatakan ada yang tidak dimengerti)
Kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*)	1. Sebutkan apa yang diketahui ? 2. Sebutkan apa yang ditanyakan ? 3. Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal ? Coba jelaskan (jika siswa mampu dengan benar menuliskan apa yang diketahui dna ditanyakan dari soal) 4. Apakah yang menjadi penyebab anda salah ketika menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ? (Jika siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal) 5. Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ?

Digital Repository Universitas Jember

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*)	1. Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut ? 2. Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapat dari permisalan tersebut ? 3. Mengapa salah dalam menuliskan permisalan dan model matematika dari soal tersebut ? 4. Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ? 5. Operasi apa yang digunakan ? 6. Bisakah anda menjelaskan langkah – langkah penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ? Jika bisa, coba jelaskan langkah – langkah penyelesaian yang anda gunakan!
Kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*)	1. Coba perhatikan soal itu ! Mengapa langkah – langkah penyelesaian yang anda tulis tidak dilanjutkan ? 2. Apakah anda merasa kesulitan ? 3. Anda merasa kesulitan di bagian mana ? 4. Bagaimana anda mengoperasikan bilangan tersebut ?(jika siswa salah mengoperasikan suatu bilangan) 5. Coba perhatikan penyelesain soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar ? Salahnya dimana ? (Jika siswa mengatakan salah)
Kesalahan dalam menuliskan jawaban (*Encoding Error*)	1. Jadi, apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahn pada soal tersebut ? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan ? 2. Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir ? (Jika siswa tidak menuliskan jawaban akhir)

Lampiran 16. Pedoman Wawancara (Setelah Validasi)

PEDOMAN WAWANCARA

1. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan wawancara yang dilakukan dengan siswa.
2. Pedoman wawancara ini dipergunakan untuk dapat menganalisis apa saja kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita. Kesalahan dalam proses menyelesaiakn soal cerita diidentifikasi menggunakan indicator *Newman's Error Analysis* (NEA), yang meliputi kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*), kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), kesalahan menuliskan jawaban (*encoding*

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 19. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

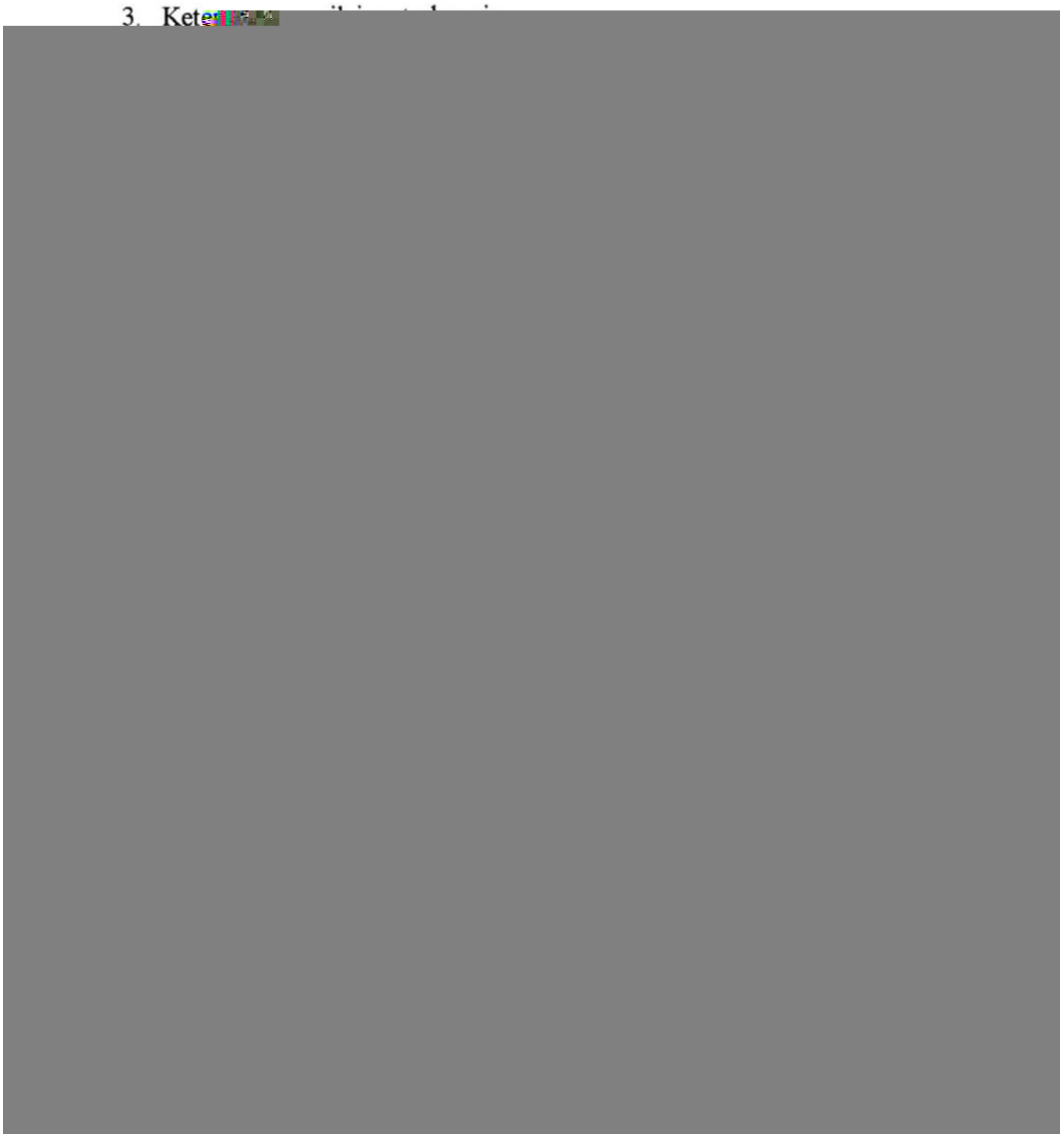
HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

VALIDATOR 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom sesuai dengan pendapat Anda.
2. Apabila ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran ataulangsung pada naskah.
3. Keter[redacted]



VALIDATOR 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom sesuai dengan pendapat Anda.
2. Apabila ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran ataulangsung pada naskah.
3. Keterangan penilaian: terlampir

No.	Pertanyaan	Penilaian		
		1	2	3
1	Pertanyaan komunikatif (bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa).			√
2	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan maksud ganda.			√
3	Berdasarkan pemetaan indikator deangan pedoman			√

[redacted]

Digital Repository Universitas Jember

VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom sesuai dengan pendapat Anda.
2. Apabila ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran ataulangsung pada naskah.
3. Keterangan penilaian: terlampir

No.	Pertanyaan	Penilaian		
		1	2	3
1	Pertanyaan komunikatif (bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa).			✓
2	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan maksud ganda.			✓
3	Berdasarkan pemetaan indikator deangan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan telah mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Komentar/Saran:

.....
.....
.....
.....

Banyuwangi, 21 Juni 2019

Validator

(SOFFIAN HS.)

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 20. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nomor Pertanyaan	Validator 1	Validator 2	Validator 3	I_i	V_a
1	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	
3	3	3	3	3	

Keterangan :

1. Pertanyaan komunikatif (bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa)
2. Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan maksud ganda
3. Berdasarkan pemetaan indikator deangan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan telah mencakup indikator-indikator tersebut

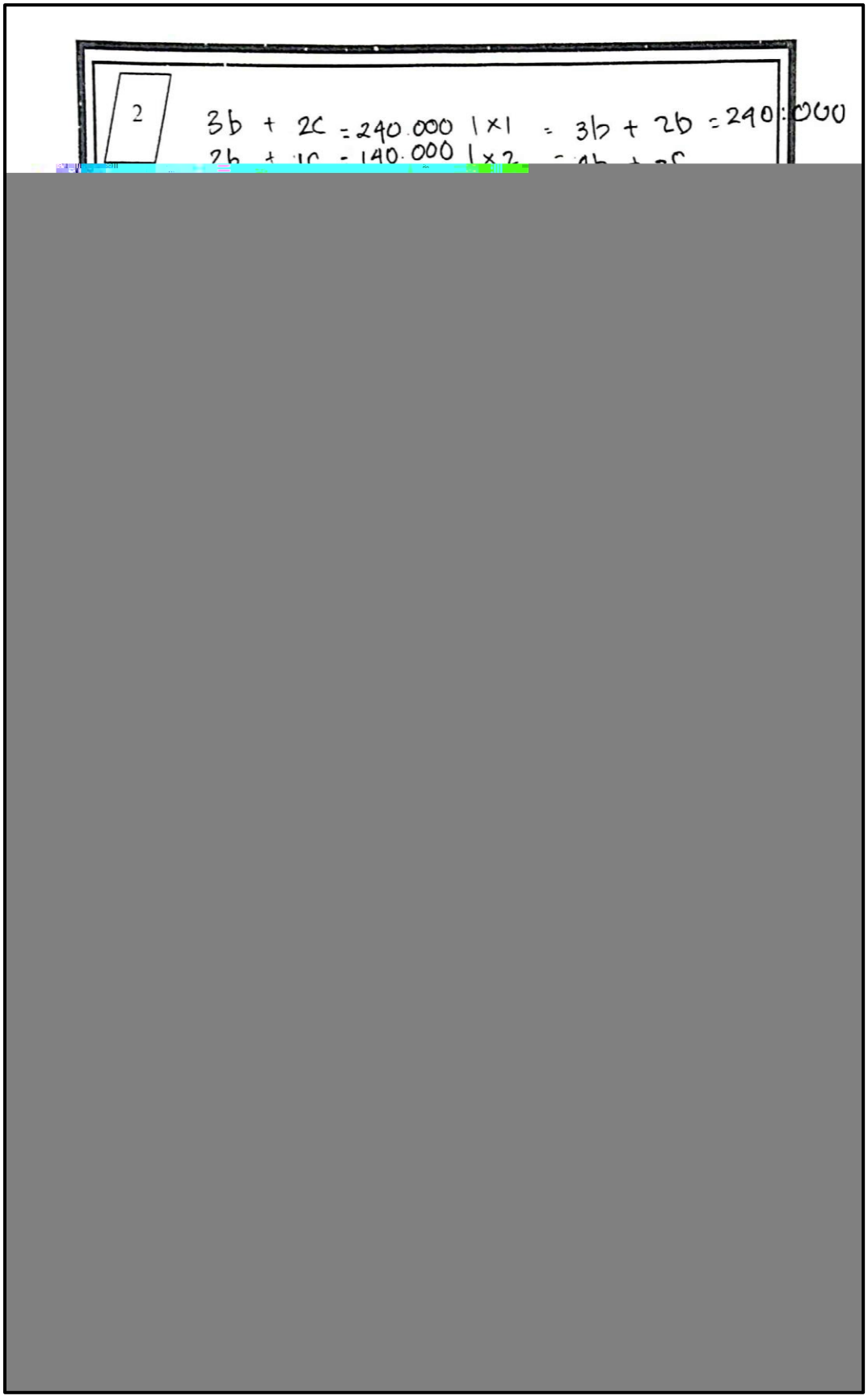
Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 21. Hasil Angket Gaya Belajar

HASIL ANGKET GAYA BELAJAR

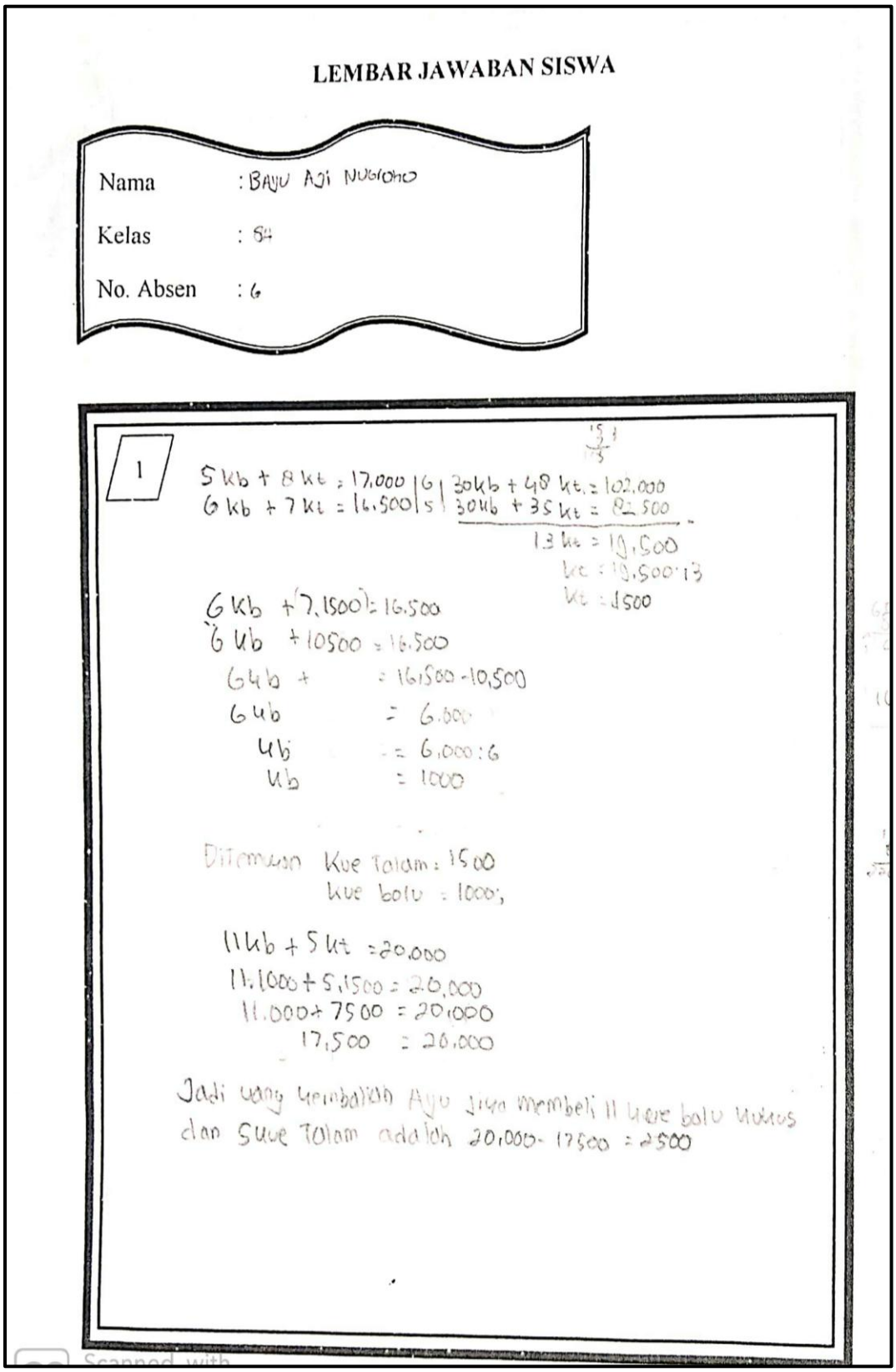
No	Kode	Skor Pilihan			Keterangan
		1	2	3	
1.	V_1	9	9	12	Kinestetik
2.	V_2	11	12	7	Auditorial
3.	V_3	9	13	8	Auditorial
4.	V_4				

Digital Repository Universitas Jember



Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 23. Lembar Jawaban V_{02}



LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : BAYU AJI NUGROHO

Kelas : 5A

No. Absen : 6

1

5 kb + 8 kt = 17.000 | 6 | 30 kb + 48 kt = 102.000
6 kb + 7 kt = 16.500 | 5 | 30 kb + 35 kt = 82.500

13 kt = 19.500
kt = 19.500 : 13
kt = 1500

6 kb + (7.1500) = 16.500
6 kb + 10500 = 16.500
6 kb + = 16.500 - 10.500
6 kb = 6.000
kb = 6.000 : 6
kb = 1000

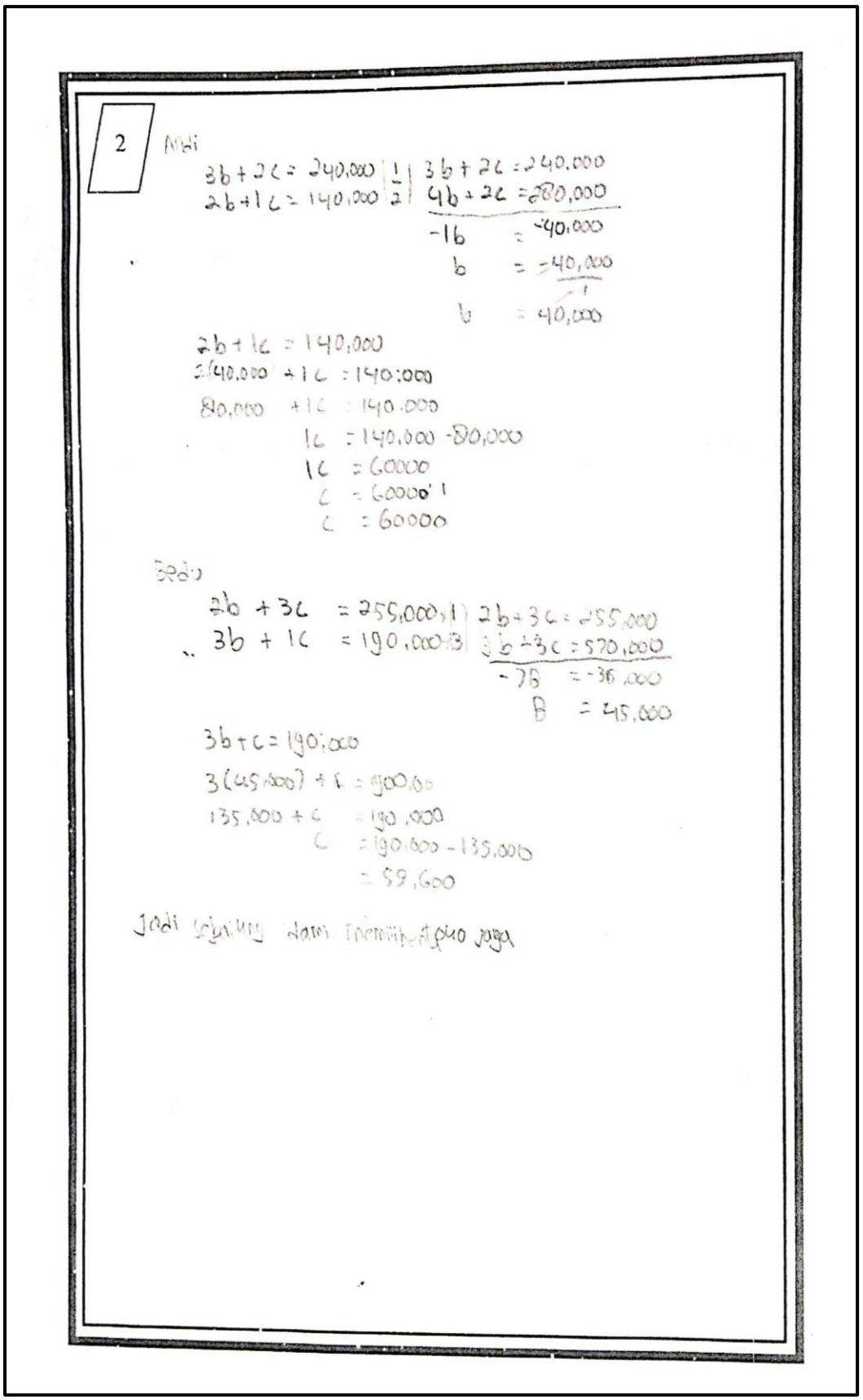
Ditemukan kue Talam : 1500
kue bolu = 1000,

11 kb + 5 kt = 20.000
11.1000 + 5.1500 = 20.000
11.000 + 7500 = 20.000
17.500 = 20.000

Jadi uang kembalian Ayu jika membeli 11 kue bolu rukus dan 5 kue Talam adalah 20.000 - 17500 = 2500

Scanned with

Digital Repository Universitas Jember



2 Misi

$3b + 2c = 240{,}000 \mid \frac{1}{2} \mid 3b + 2c = 240{,}000$
$2b + 1c = 140{,}000 \mid 2 \mid 4b + 2c = 280{,}000$

$-1b = -40{,}000$
$b = \frac{-40{,}000}{-1}$
$b = 40{,}000$

$2b + 1c = 140{,}000$
$2(40{,}000) + 1c = 140{,}000$
$80{,}000 + 1c = 140{,}000$
$1c = 140{,}000 - 80{,}000$
$1c = 60000$
$c = \frac{60000}{1}$
$c = 60000$

Beda

$2b + 3c = 255{,}000 \mid 1 \mid 2b + 3c = 255{,}000$
$3b + 1c = 190{,}000 \mid 3 \mid 3b + 3c = 570{,}000$

$-1B = -315{,}000$
$B = 45{,}000$

$3b + c = 190{,}000$
$3(45{,}000) + c = 190{,}000$
$135{,}000 + c = 190{,}000$
$c = 190{,}000 - 135{,}000$
$= 59{,}600$

Jadi selisihnya dari [illegible] juga

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 24. Lembar Jawaban V_{25}

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Shely sukma wardani
Kelas : VIII A
No. Absen : 25

1

$5B + 8T = 17.000 \mid 6$
$6B + 7T = 16.500 \mid 5$

$30B + 48T = 102.000$
$30B + 35T = 82.500$ -
$13T = 19.500$
$T = \frac{19.500}{13}$
$T = 1500$

$6B + 7T = 16.500$
$6B + 7(1500) = 16.500$
$6B + 10.500 = 16.500$
$6B = 16.500 - 10.500$
$6B = 6.000$
$B = \frac{6.000}{6}$
$B = 1000$

$11B + 5T$
$11(1000) + 5(1500)$
$11.000 + 7.500$
18.500

Jika iya membyr
$20.000 - 18.500 =$
1500
kembaliannya
(1500)

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 25. Lembar Jawaban V_{27}

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Tasya Putri Ramadhani
Kelas : VIII A
No. Absen : 27

1

$5x+8y = 17.000$
$6x+7y = 16.500$

$5x+8y = 17.000$ | $6x$
$6x+7y = 16.500$ | $5x$
$30x+48y = 102.000$
$30x+35y = 82.500$
$13y = 19500$
$y = 19500:13$
$y = 1500.$

$5x+8y = 17000$
$5x+8.1500 = 17000$
$5x+12.000 = 17000$
$5x = 17000-12000$
$5x = 5000$
$x = 5000:5$
$x = 1000$

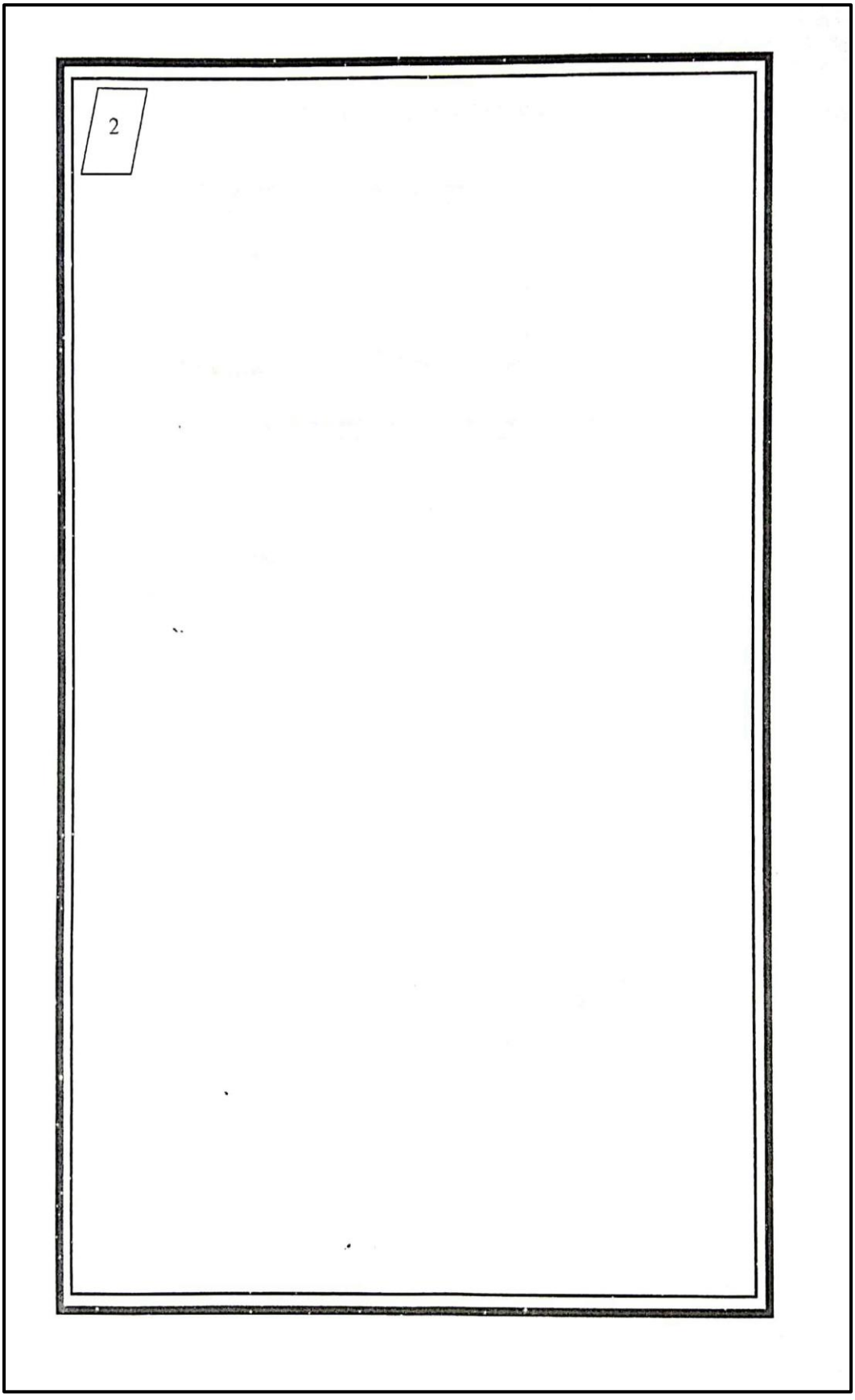
kue batu : $11y = 11.1500$
$= 16.500$

kue bolam : $5x = 5.1000$
$= 5000$

Uang : 20.000

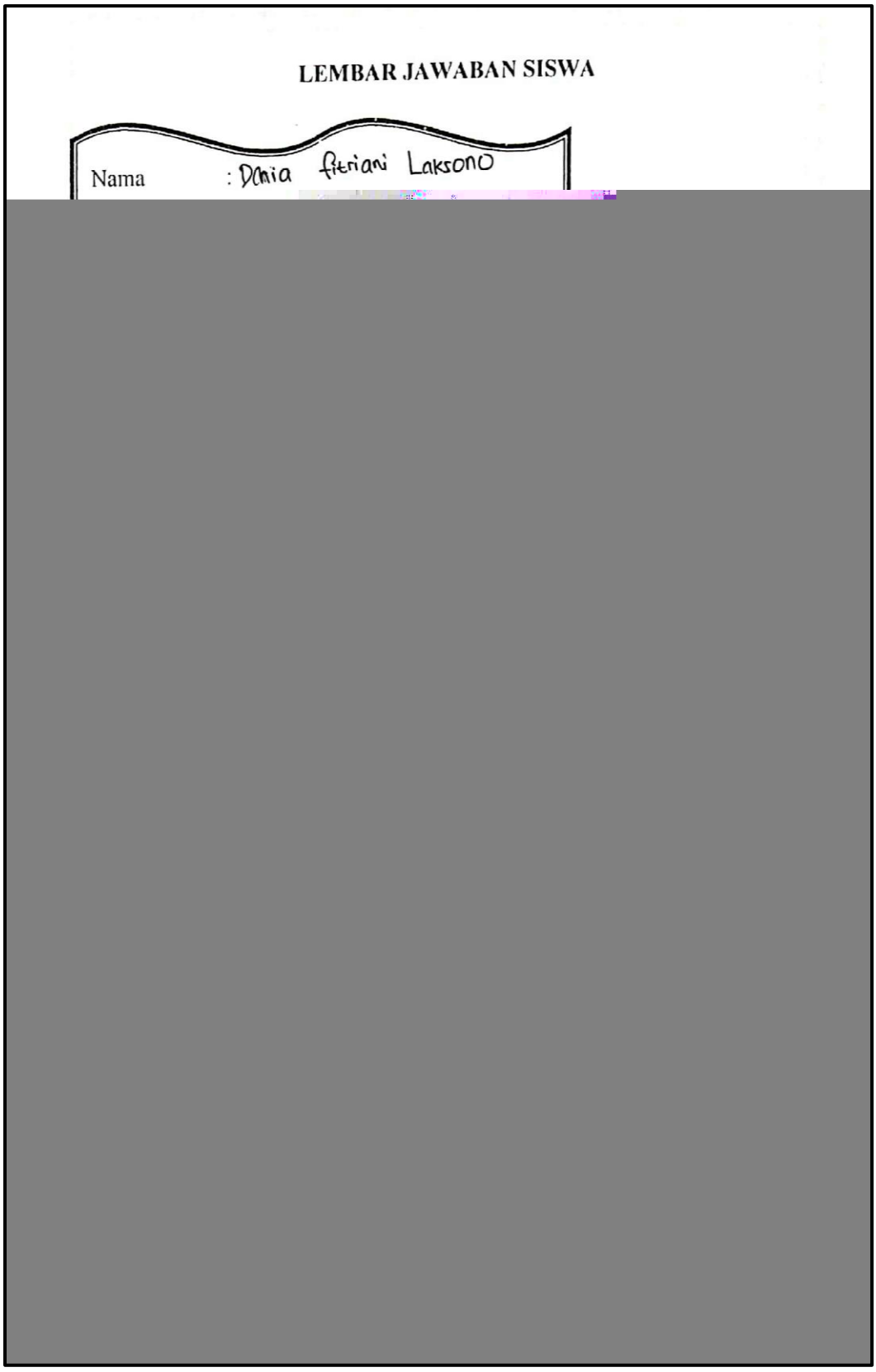
$16.500+5000$
$= 21.500$

Digital Repository Universitas Jember



Digital Repository Universitas Jember

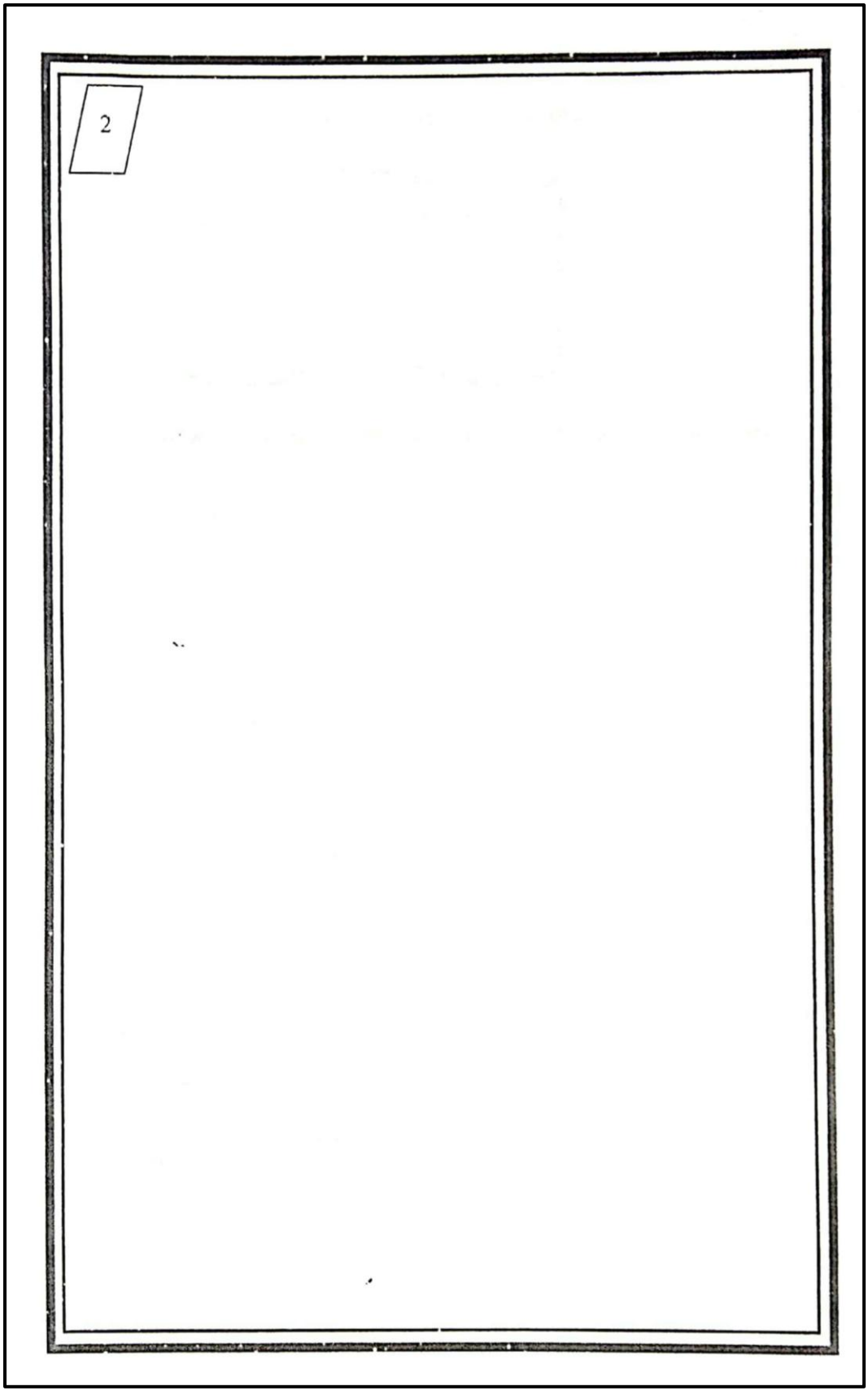
Lampiran 26. Lembar Jawaban V_{08}



LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Dhia fitriani Laksono

Digital Repository Universitas Jember



Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 27. Lembar Jawaban V_{31}

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Zanet Valentino K.H
Kelas : 8-A
No. Absen : 31

1

Jumlah semua kue
17.000,00 + 16.500,00 = 33.500,00

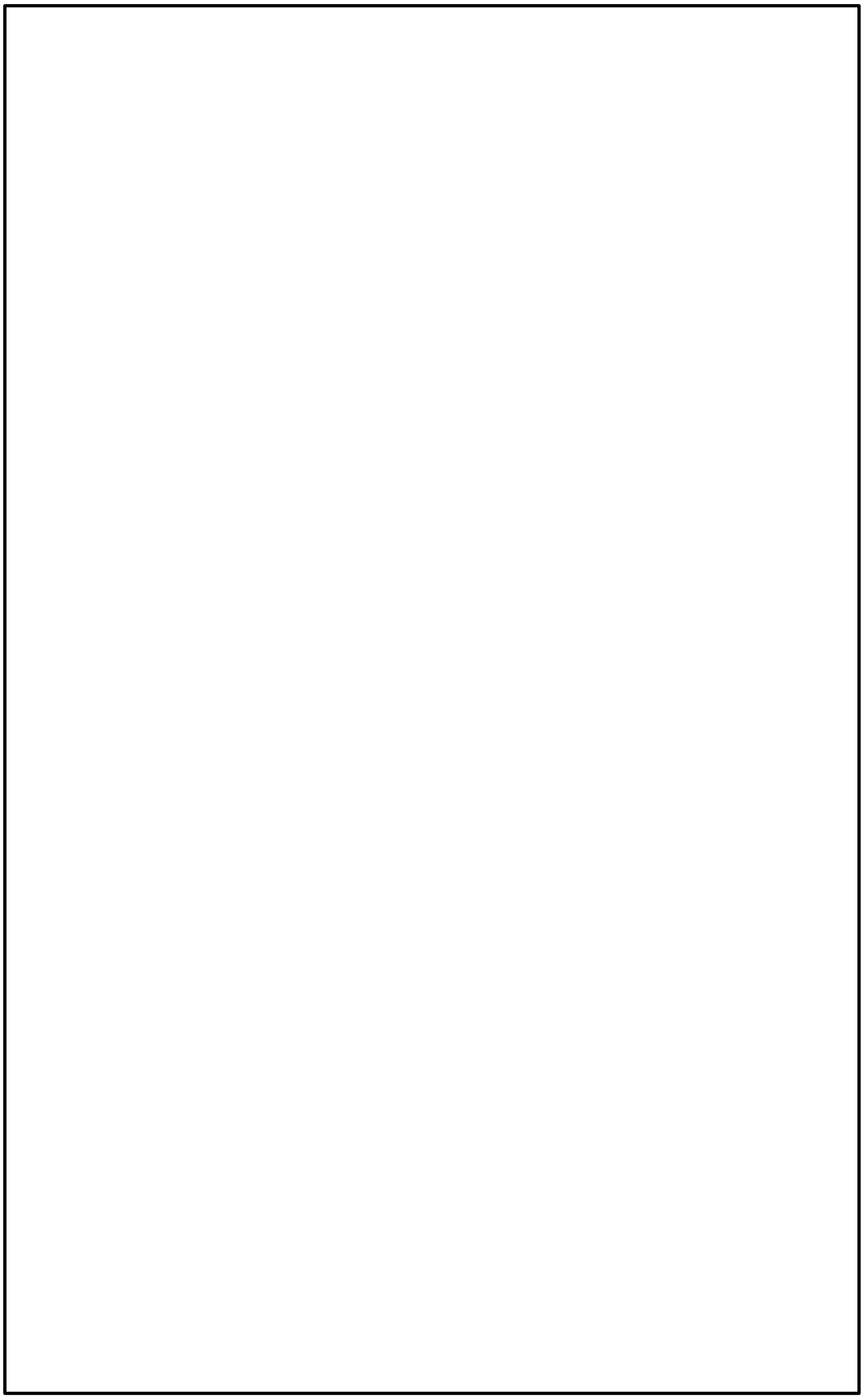
+13
Ayu = 5 kue bolu kukus + 8 kue talam = Rp. 17.000,00
Aidini = 6 kue bolu kukus + 7 kue talam = Rp. 16.500,00
Mona = 11 kue bolu kukus + 5 kue talam = Rp. | Membayar

Rp. 20.000,00 (2 lembar sepuluh ribuan)

Harga kue mona = Rp. 18.000,00 - 20.000,00 = kembalian

Rp = 2.000,00

Digital Repository Universitas Jember



Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 28. Transkip Wawancara

Nama : Dewa Ayu Mayra Vandani

No. Absen : 10

Kode : V_{10}

Nomor 1

R01 : Kamu tolong bacakan soal nomor 1

V_{10}01 : Baik Bu

R02 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

V_{10}02 : Tidak ada Bu

R003 : Baik, sekarang coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1!

V_{10}03 : Yang diketahui itu Bu, Ayu beli 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam harganya Rp17.000,00. Andini beli 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00.

R04 : oke, sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

V_{10}04: yang ditanyakan uang kembaliannya Mona Bu. Kan Mona membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam pakai 2 lembar sepuluh ribuan, berarti 20 puluh ribu. Jadi disuruh ngitung uang kembalian setelah Rp20.000,00 untuk membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam.

R05 : Apakah kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanya di lembar jawaban ?

V_{10}05 : tidak Bu

R06 : Kenapa tidak dituliskamn ?

V_{10}06 : Soalnya saya memang tidak pernah menuliskan Bu, sudah kebiasaan gitu, kan yang dibutuhkan hitungannya Bu.

R07 : Oke, selanjutnya apa yang kamu misalkan dari soal nomor 1 ?

V_{10}07 : ini Bu x untuk kue bolu kukus dan y untuk kue talam

R08 : Apakah kamu sudah menuliskan itu di lembar jawaban ?

V_{10}08 : Tidak Bu

R09 : Kenapa tidak menuliskan ?

Digital Repository Universitas Jember

$V_{10}09$: kan saya sudah tau bahwa x adalah kue bolu kukus dan y adalah kue talam, jadi langsung buat kalimat matematikanya Bu

R10 : Bagaimana model matematika / kalimat matematikanya ?

$V_{10}10$: Ada dua model matematikanya Bu. Punya Ayu dan punya Andini. Punya Ayu kan 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam dengan harga Rp17.000,00 berarti jadi $5x + 8y = 17000$. Punya Andini kan 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00 berarti jadi $6x + 7y = 16500$.

R11 : Baik, apakah kamu sudah menuliskan itu dengan benar di lembar jawaban ?

$V_{10}11$: Sudah Bu ini (menunjuk jawabannya)

R12 : Setelah itu taukah kamu metode apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?

$V_{10}12$: Metode Bu ? Metode apa Bu ? saya tidak tau.

R13 : Begini, terdapat 4 metode untuk menyelesaikan soal SLDV, substutusi, emilimasi, campuran (subtitusi dan eliminasi), grafik.

$V_{10}13$: Kok banyak Bu ? saya tidak tau saya pakai yang mana ini ? Pokok saya biasanya pakai cara ini tapi sedikit lupa-lupa ingat

R14 : Lalu bagaimana kamu bisa mendapatkan nilai x dan y ini?

$V_{10}14$: (Sambil menunjuk jawabannya) begini Bu , saya dapat y dari mengenolkan x nya Bu kan yang persamaan 1 $5x + 8y = 17000$ itu saya kalikan 6 menjadi $30x + 48y = 102000$, persamaan 2 $6x + 7y = 16500$ saya kalikan. 5 menjadi $30x + 35y = 102000$. Lalu saya kurangkan Bu jadi x nya nol terus ini y nya jadi $13y = 195000$. Ketemu $y = 1500$. Nah terus tidak tau lanjutannya Bu

R15 : Tidak tau bagaimana ? kenapa tidak dilanjutkan ?

$V_{10}15$: Saya bingung Bu, lupa cara lanjutannya. Sudah pusing ngerjakannya .

R16 : Lupa bagaimana ?

$V_{10}16$: Iya Bu, saya lupa rumusnya, lupa caranya, ndak tau bagaimana mau mengerjakannya.

R17 : Tadi bisa menemukan y

Digital Repository Universitas Jember

$V_{10}17$: Iya Bu bisa saya yang y, hafal saya kalau rumus yang nyari y. Yang nyari x ini saya ndak bisa, lupa bener Bu

R18 : Kenapa tidak menggunakan cara seperti mencari y untuk menemukan ?

$V_{10}18$: Setau saya ndak gitu cara lanjutannya Bu, ndak tau Bu saya lupa.

R19 : Sebetulnya bisa juga menggunakan cara mencari y untuk menemukan x disebut juga dengan cara eliminasi

$V_{10}19$: Ndak tau dah Bu, saya lupa.

R20 : Oke, kalau gitu lanjut ke nomor 2

Nomor 2

R21 : Baik sekarang bacakan soal nomor 2 !

$V_{10}21$: (Membaca Soal)

R22 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

$V_{10}22$: Tidak ada Bu

R23 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal !

$V_{10}23$: Yang diketahui dari soal itu ada dua toko Bu, Toko Jaya dan Toko Abadi, dua toko itu sama-sama menjual baju dan celana jeans yang sama. Di Toko Jaya Andi membeli 3 baju dan 2 celana jeans dengan harga Rp240.000,00, terus beli lagi 2 baju dan 1 celana jeans dengan harga Rp140.000,00. Di Toko Abadi bedu membeli 2 baju dan 3 celana jeans dengan harga Rp255.000,00, terus beli lagi 3 baju dan 1 celana jeans dengan harga Rp190.000,00.

R24 : Oke. Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

$V_{10}24$: Itu Bu, berapa harga baju dan celana ?

R25 : Apakah sudah benar ?

$V_{10}25$: Inshaallah sudah Bu

R26 : Coba dibaca lagi soalnya!

$V_{10}26$: (membaca soal)

R27 : Sudah ? Adakah kalimat yang masih belum Kamu mengerti ?

$V_{10}27$: Sebenernya saya bingung di kalimat terakhirnya Bu . maksutnya gimana itu ?

R28 : Coba Kamu baca pelan-pelan.

Digital Repository Universitas Jember

$V_{10}28$: (Membaca soal), tetep ndak paham Bu

R29 : Sekarang Ibu tanya, di soal nomor 2 ada berapa orang/tokoh ?

$V_{10}29$: Ada 3 Bu.Andi, Bedu, Dani

R30 : Lalu apa yang mereka lakukan ?

$V_{10}30$: Andi membeli baju dan celana jeans di Toko Jaya. Bedu membeli baju dan celana jeans di Toko Abadi. Dani membeli baju di … (terdiam sambil tersenyum). Oh iya Bu, saya tau apa yang ditanyakan , di Toko manakah sebaiknya Dani membeli baju dan celana jeans ?

R31 : Nah itu benar

$V_{10}31$: Iya Bu, kurang teliti saya membacanya

R32 : Sekarang, apakah Kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanyakan ?

$V_{10}32$: Tidak Bu. Gara-gara kebiasaan itu Bu, ndak pernah nuliskan itu.

R33 : Oke, sekarang apa yang kamu misalkan ?

$V_{10}33$: saya memisalkan baju itu b dan celana jeans itu c Bu ?

R34 : Apakah Kamu sudah menuliskan nya di lembar jawaban ?

$V_{10}34$: Tidak Bu, kan saya sendiri sudah tau bahwa b itu baju dan c adalah celana jeans, jadi ya langsung aja ngerjakan biar cepat

R35 : Baik, selanjutnya bagaimana kamu memodelkan permasalahannya ?

$V_{10}35$: (Menunjuk lembar jawaban). Ini Bu, kan di Toko Jaya Andi membeli 3 baju dan 2 celana jeans dengan harga Rp240.000,00 berarti jadi $3b + 2c = 240000$. Terus kan beli lagi bu, 2 baju dan 1 celana jeans dengan harga Rp140.000,00 berarti jadi $2b + 1c = 140000$. Terus di Toko jaya Bedu beli baju dan celana juga kan Bu, nahh itu saya tidak bisa menlanjutkan Bu, soalnya waktunya sudah habis, jadi jawaban saya tidak lengkap

R36 : Apakah Kamu bisa melnajutkan menyebutkan apa yang diketahui ?

$V_{10}36$: iya inshaallah bisa Bu. Kan Bedu beli 2 baju dan 3 celana jeans dengan harga Rp255.000,00 berarti jadi $2b + 3c = 255000$, terus beli lagi 3 baju dan 1 celana jeans dengan harga Rp190.000 berarti jadi $3b + 1c = 255000$. Sudah itu Bu

Digital Repository Universitas Jember

R37 : Apakah Kamu sudah menuliskannya ?

V_{10}37 : Sudah Bu ini (sambil menunjuk ke lembar jawaban). Eh ndak deng Bu, saya langsung ngerjakan.

R38 : Nah, kenapa tidak menuliskan ?

V_{10}38 : Waktunya sudah mepet Bu

R39 : Wah berarti kurang panjang ya waktunya ?

V_{10}39 : Iya bu, kalau untuk saya .

R40 : Ini Kamu memakai metode apa untuk mengerjakan soal nomor 2 ?

V_{10}40 : ndak tau Bu, pokok sama dengan nomor 1, caranya sama.

R41 : Kenapa tidak dilanjutkan mengerjakan?

V_{10}41 : Waktunya tidak cukup Bu, ndak kerasa waktunya sudah mau habis soalnya fokus ngerjakan di nomor 1.

Nama : Bayu Aji Nugroho

No. Absen : 06

Kode : V_{06}

Nomor 1

R01 : Kamu tolong bacakan soal nomor 1

V_{06}01 : Iya Bu

R02 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

V_{06}02 : Mengerti semua Bu

R03 : Sekarang coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1!

V_{06}03 : Ayu membeli 5 kue bolu kukus, 8 kue talam dengan harga Rp17.000,00. Andini membeli 6 kue bolu kukus, 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00.

R04 : Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

V_{06}04 : Yang ditanyakan, berapa uang kembalian yang diterima Mona setelah membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam menggunakan dua lembar uang sepuluh ribuan ?

R05 : Baik, pertanyaan selanjutnya …

V_{06}05 : Benar kan Bu ?

Digital Repository Universitas Jember

R06 : Iya benar

$V_{06}06$: Alhamdulillah. Baru berapa pertanyaan saya sudah takut salah Bu .

R07 : Ndak papa Kamu, jangan pernah ragu untuk menjawab. Bu Reni lanjutkan ya ?

$V_{06}07$: Iya Bu

R08 : Apakah kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanya di lembar jawaban ?

$V_{06}08$: Waduh tidak Bu

R09 : Kenapa tidak dituliskamn ?

$V_{06}09$: Memang tidak pernah menuliskan Bu, langsung mengerjakan agar waktnya tidak tersita banyak

3

R10 : Baik, selanjutnya apa yang kamu misalkan dari soal nomor 1 ?

$V_{06}10$: Saya memisalkan kue bolu dengan kb dan kue talam dengan kt

R11 : Apakah sudah menuliskan itu di lembar jawaban ?

$V_{06}11$: Tidak Bu

R12 : Kenapa tidak menuliskan ?

$V_{06}12$: Langsung saya tulis saat mengerjakan hitungannya, kan sama saja Bu. Jadi tidak usah menuliskan di atasnya, kan saya sudah tau apa kb dan kt. Jadi waktunya bisa digunakan untuk mengerjakan.

R13 : Bagaimana model matematika / kalimat matematikanya ?

$V_{06}13$: ini Bu (Sambil menunjuk lembar jawab) Ayu $5kb + 8kt = 7000$, Andini $6kb + 7kt = 6500$

R14 : Apakah sudah benar menuliskannya seperti itu ?

$V_{06}14$: Sudah Bu

R15 : Benarkah menuliskannya seperti itu ?

$V_{06}15$: Sepertinya iya benar Bu.

R16 : Sebentar, Bu Reni tanya. Itu Kamu menuliskan permisalan dari apa yang diketahui atau sudah mulai mengerjakan jawaban ?

$V_{06}16$: Mengerjakan jawabannya Bu. Berarti saya tidak menuliskan Bu, tapi kan ini di pekerjaan saya juga sudah ada seperti itu Bu. Jujur kalau saya sih

Digital Repository Universitas Jember

ndak pernah menuliskan itu Bu, jadi langsung pekerjaannya agar waktunya bisa untuk mengerjakan soal yang lain.

R17 : Setelah itu taukah kamu metode apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?

$V_{06}17$: Metode Bu ? oh caranya ya Bu. Saya mengurangkan kedua persamaannya dulu terus hasilnya saya masukkan ke persamaan yang lainnya Bu

R18 : Di Sistem Persamaan Linear Dua Variabel cara itu disebut juga dengan metode apa ?

$V_{06}18$: Ndak tau saya Bu, lupa .

R19 : Begini, terdapat 4 metode untuk menyelesaikan soal SPLDV, emilimasi, substitusi, campuran (subtitusi dan eliminasi), grafik. Metode eliminasi disebut eliminasi karena penyelesainnya dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel dengan menyamakan koefisien dari persamaan itu kemudian mengurangkan kedua persamaan untuk mendapatkan hasil dari variabel yang lain. Metode subtitusi, metode penyelesaian dengan cara mengganti salah satu variabel. Metode Campuran, disebut campuran karena gabungan dari dua metode yaitu eliminasi dan subtitusi. Metode grafik, disebut metode grafik karena penyelesainnya menggunakan grafik, jadi menentukan titik potong terhadap masing-masing persamaan terhadap sumbu-X dan juga sumbu-Y.

$V_{06}19$: Berarti saya pakai metode eliminasi dan substitusi Bu. Eh iya ta Bu ?

R20 : Sip iya benar, di soal ini Kamu menggunakan cara eliminasi dan substitusi atau bisa disebut juga dengan metode campuran . Sekarang coba jelaskan bagaimana langkah-langkah yang Kamu ambil untuk menyelesaikan soal ini

$V_{06}20$: (Sambil menunjuk jawabannya) gini Bu . Pertama saya menyamakan kb dari kedua persamaan Bu. Persamaan 1, $5kb + 8kt = 17000$ saya kalikan dengan 6 jadi $30kb + 48kt = 102000$ Persamaan 2, $6kb + 7kt = 16500$ saya kalikan dengan 5 jadi $30kb + 35kt = 82500$. Nah

Digital Repository Universitas Jember

terus saya kurangkan Bu $30kb - 30kb = 0$, $48kt - 35kt = 13kt$, $102000 - 82500 = 19500$. $13kt = 195000$, $kt = 1500$. $kt = 1500$ saya masukkan ke persamaan 2 Bu, untuk mengganti nilai kt yang belum ketemu. Persamaan 2, $6kb + 7kt = 16500$ terus $kt = 1500$ saya masukkan , jadi $6kb + 7(1500) = 16500$, terus kb nya ketemu 1000. Harga kue talam 1500 dan harga kue bolu 1000. Lalu menghitung harga kue yang dibeli Mona, ini Bu. Mona membeli 11 kue bolu dan 5 kue talam, $11kb + 5kt = 20000$, 11 dikali 1000 ditambah 5 dikali 15000 = 20000. 17500 = 20000

R21 : Lalu ?

$V_{06}21$: Ya itu Bu, tinggal ngurangkan 20000 dengan 17500 sama dengan 2500. Berarti uang kembalian Mona 2500

R22 : Sebentar, coba Kamu lihat lagi langkah pengerjaan Kamu ! Apakah Kamu sudah yakin menuliskannya dengan benar ?

$V_{06}22$: Sudah benar Bu, sek sebentar Bu saya cek lagi.

R23 : Perhatikan hitungan dan penulisannya

$V_{06}23$: Loh ini Bu ini salah

R24 : Bagian yang mana ?

$V_{06}24$: Ini seharusnya bukan 17500 Bu, tapi 18500.

R25 : Nah, kenapa bisa salah begitu ?

$V_{06}25$: Iya maaf Bu, saya kurang teliti

R26 : iya tidak papa, lain kali lebih cermat ya

$V_{06}26$: Iya siap Bu

R27 : Sekarang Bu Reni tanya , maksud dari 17500 = 20000 itu apa ?

$V_{06}27$: Maksutnya kan total membayar 17500 Bu terus membayarkannya pakai 20000 jadi ya 17500 = 2000.

R28 : Apakah benar seperti itu ? Apakah 17500 sama dengan 20000 ?

$V_{06}28$: Tidak sama Bu, tapi masksudnya gitu Bu ?

R29 : Gitu bagaimana ?

Digital Repository Universitas Jember

$V_{06}29$: Total membayar 17500, terus bayarnya pakai 20000. Oh tau saya Bu. Iya saya salah nuliskannya. Bukan 20000 ini Bu . seharusnya saya hitung dulu baru 20000 saya kurangkan dengan itu.

R30 : Oke sekaramg Kamu sudah tau ya letak salahnya dimana, lain kali lebih cermat lagi.

$V_{06}30$: Iya Bu

R31 : Sekarang bagimana kesimpulan dari Jawaban soal nomor 1

$V_{06}31$: Ini Bu (menunjuk lembar jawaban). Jadi, uang kembalian Ayu jika membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam adalah 2500.

R32 : Apakah sudah tepat ?

$V_{06}32$: wk iya belum Bu, seharusnya bukan 2500 tapi 1500

R33 : wk sip. Sekarang lanjut ke soal nomor 2

Nomor 2

R34 : Baik sekarang bacakan soal nomor 2

$V_{06}34$: (Membaca Soal)

R35 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

$V_{06}35$: Tidak ada Bu

R36 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal !

$V_{06}36$: Terdapat 2 dua toko, Toko Jaya dan Toko Abadi, Toko jaya dan Toko Abadi menjual baju dan celana jeans yang sama. Di Toko Jaya, Andi membeli 3 baju dan 2 celana jeans harganya Rp240.000,00, membeli lagi 2 baju dan 1 celana jeans harganya Rp140.000,00. Di Toko Abadi, Bedu membeli 2 baju dan 3 celana jeans harganya Rp255.000,00, membeli lagi 3 baju dan 1 celana jeans harganya Rp190.000,00.

R37 : Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

$V_{06}37$: Dimana toko mana Dani lebih baik membeli baju dan celana jeans ?

R38 : Apakah sudah benar ?

$V_{06}38$: Ada yang kurang Bu . Apa alasannya memilih toko itu ?

R39 : Sekarang, apakah Kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanyakan ?

$V_{06}39$: Tidak Bu, tidak pernah menuliskan dan biar hemat waktu

Digital Repository Universitas Jember

R40 : Nah dari yang diketahui, bagaimana Kamu menuliskan model matematikanya ?

$V_{06}40$: Saya misalkan dulu Bu, baju dengan b dan celana jeans dengan c. Model matematika jadi gini Bu, Andi $3b + 2c = 240000$ sama $2b + 1c = 140000$, Bedu $2b + 3c = 255000$ sama $3b + 1c = 190000$.

R41 : Apakah Kamu sudah menulis permisalan itu di lembar jawab ?

$V_{06}41$: Kalau nulis sama peris satu-satu seperti yang saya ucapkan tadi tidak Bu, langsung saya tulis sekaligus mengerjakan, biar hemat waktu soalnyanini hitungannya banyak Bu.

R42 : Metode apa yang Kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 ?

$V_{06}42$: Sama seperti nomor 1, pertama saya kurangkan, terus hasilnya saya masukkan ke persamaan satunya.

R43 : Begini, oke bagaimana langkah-langkahnya ?

$V_{06}43$: Pertama saya mengerjakan yang punya Toko Jaya dulu Bu. Persamaan yang dipunya Andi kan $3b + 2c = 240000$ sama $2b + 1c = 140000$. Yang persamaan $3b + 2c = 240000$ saya kali 1 tetap jadi $3b + 2c = 240000$, persamaan $2b + 1c = 140000$ saya kali 2 menjadi $4b + 2c = 280000$. Nah terus saya kurangkan ini Bu jadi $-1b = -40000$, c nya jadi 0 Bu, kan sudah habis dikurangi jadi tidak usah ditulis. $b = 40000$. Nah $b = 40000$ saya masukkan ke persamaan yang ini Bu $2b + 1c = 140000$. 2 dikali 4000 ditambah $1c$ sama dengan 140000. $80000 + 2c = 140000$, $1c = 140000 - 80000$, $c = 60000$. Kedua saya mnegerjakan yang punya Toko Abadi. Persamaan yang dipunya Bedu $2b + 3c = 255000$ sama $3b + 1c = 190000$. Persamaan $2b + 3c = 255000$ saya kalikan 1 jadi tetap $2b + 3c = 255000$, persamaan $3b + 1c = 190000$ saya kalikan 3 jadi $9b + 3c = 570000$. terus dikurangi ini jadi $-7b = -315000$, $b = 45000$. $b = 45000$ dimasukkan ke persamaan $3b + c = 190000$, 3 dikali 45000 ditambah c sama dengan 190000, $135000 + c = 190000$, $c = 190000 - 135000$, $c = 59600$. Toko jaya $b = 40000$, $c = 60000$. Toko Abadi $= 45000$, $c = 59600$.

Digital Repository Universitas Jember

R44 : Apakah hitungan yang Kamu lakukan sudah benar ?

$V_{06}44$: Iya sudah Bu

R45 : Coba cermati lagi

$V_{06}45$: (Melihat lembar jawabannya) Iya sudah benar Bu

R46 : Sebentar, coba lihat hitungan untuk mencari *c* di Bedu . Apakah benar 190000-135000 = 59600 ?

$V_{06}46$: Ya Allah, iya Bu salah. Sek sebentar Bu, saya hitung. Bukan 59600 itu Bu, 55000 seharusnya. Ya Allah, saya ndak teliti Bu.

R47 : Jadi bagaimana kesimpulan untuk jawaban nomor 2 ?

$V_{06}47$: Jadi, sebaiknya Dani memilih Toko Jaya. Eh ndak gitu Bu. Jadi, Dani bisa membeli Baju dan celana di Toko Jaya maupun Toko Abadi karena harganya sama.

R48 : Bagaimana dengan yang Kamu tuliskan di lembar jawaban ?

$V_{06}48$: Iya kurang tepat Bu, disitu saya menuliskan sebaiknya membeli di Toko jaya karena salah perhiutngan

Nama : Shely Sukma Wardani

No. Absen : 25

Kode : V_{25}

Nomor 1

R01 : Kamu sekarang tolong bacakan soal nomor 1!

$V_{25}01$: Siap Bu (Membaca soal)

R02 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

$V_{25}02$: inshallah ngerti semua Bu

R03 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1!

$V_{25}03$: Ayu membeli 5 kue bolu kukus, 8 kue talam di Toko Anugrah dengan harga Rp17.000,00 di toko yang sama Andini membeli 6 kue bolu kukus, 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00.

R04 : Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

$V_{25}04$: uang kembalian yang diterima Mona jika Mona membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam menggunakan dua lembar uang sepuluh ribuan ?

Digital Repository Universitas Jember

R05 : Apakah Kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanya di lembar jawaban ?

$V_{25}05$: ndak Bu

R06 : Kenapa tidak dituliskan ?

$V_{25}06$: Kebiasaan ndak pernah nuliskan saya Bu.

R07 : Selanjutnya apa yang kamu misalkan dari soal nomor 1 ?

$V_{25}07$: Saya memisalkan kue bolu dengan B dan kue talam dengan T

R08 : Apakah sudah menuliskan itu di lembar jawaban ?

$V_{25}08$: Ndak Bu

R09 : Kenapa tidak menuliskan ?

$V_{25}09$: Biar waktunya ndak kebuang Bu, saya kan juga sudah hafal

R10 : Bagaimana model matematika / kalimat matematikanya ?

$V_{25}10$: $5B + 8T = 17000$, $6B + 7T = 16500$, Mona $11B + 5T$

R11 : Apakah sudah menuliskan itu ?

$V_{25}11$: Sudah Bu

R12 : Mana ?

$V_{25}12$: Ini Bu (Menunjuk kelembar jawaban)

R13 : Sebentar, Bu Reni tanya. Itu menuliskan permisalan dari apa yang diketahui atau sudah mulai mengerjakan jawaban ?

$V_{25}13$: Oh iya ya Bu, langsung mengerjakan.

R14 : Nah, kenapa Kamu tidak menuliskan permisalannya ?

$V_{25}14$: Saya ndak pernah nuliskan gitu Bu, jadi langsung nulis waktu saya ngitung.

R15 : Oke, metode apa yang digunakan Kamu untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?

$V_{25}15$: ndak tau Bu

R16 : Begini, terdapat 4 metode untuk menyelesaikan soal SPLDV, emilimasi, substitusi, campuran (subtitusi dan eliminasi), grafik. Metode eliminasi disebut eliminasi karena penyelesainnya dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel dengan menyamakan koefisien dari persamaan itu kemudian mengurangkan kedua persamaan untuk

Digital Repository Universitas Jember

mendapatkan hasil dari variabel yang lain. Metode subtitusi, metode penyelesaian dengan cara mengganti salah satu variabel. Metode Campuran, disebut campuran karena gabungan dari dua metode yaitu eliminasi dan subtitusi. Metode grafik, disebut metode grafik karena penyelesainnya menggunakan grafik, jadi menentukan titik potong terhadap masing-masing persamaan terhadap sumbu-X dan juga sumbu-Y. Nah berarti Kamu menggunakan metode apa ?

$V_{25}16$: ndak tau Bu

R17 : Sekarang coba jelaskan bagaimana langkah-langkah yang Kamu ambil untuk menyelesaikan soal ini

$V_{25}17$: Pertama persamaan $5B + 8T = 17000$ saya kalikan dengan 6, Persamaan $6B + 7T = 16500$ saya kalikan dengan 5, jadi $30B + 48T = 102000$ sama $30B + 35T = 82500$. $30B + 48T = 10200$ saya kurangkan dengan $30B + 35T = 82500$ jadinya $13T = 195000$, $T = 1500$. $T = 1500$ saya masukkan ke persamaan $6B + 7T = 16500$, untuk mencari B. $6B + 7(1500) = 16500$, $6B + 10500 = 16500$, B nya ketemu 1000. $T = 1500$, $B = 1000$ dimasukkan ke persamaannya Mona $11B + 5T$, 11 dikali 1000 ditambah 5 dikali 1500 . $11(1000) + 5(1500) = 11000 + 7500 = 18500$. Jika Mona membayar pakai 20000, berarti $20000 - 18500$ = 1500 adalah uang kembalian Mona

R18 : Oke, tadi di langkah-langkah yang Kamu jelaskan Kamu sudah melakukan 2 metode. Pertama mengurangkan, kedua mengganti atau yang kamu sebut tadi memasukkan ke persamaan yang lain. Kalau begitu Kamu sudah menggunakan metode Apa ?

$V_{25}18$: Oh iya paham Bu, saya pakek metode eliminasi dan apa dah tadi Bu ?

R19 : Eliminasi dan subs…

$V_{25}19$: Substitusi Bu

R20 : Iya benar, Kamu menggunakan cara eliminasi dan subtitusi atau bisa disebut juga dengan metode campuran. Sekarang bagimana kesimpulan dari Jawaban soal nomor 1

$V_{25}20$: Jadi, uang kembalian yang diterima Mona adalah 1500

Digital Repository Universitas Jember

R21 : Apakah Kamu sudah menuliskan itu ?

$V_{25}21$: Iya ndak Bu

R22 : Kenapa tidak menuliskan ?

$V_{25}22$: Kebiasaan Bu, karena saya butuh hasil akhirnya saja.

R23 : Oke, soal nomor 1 selesai. Kita lanjut ke soal nomor 2 ya

Nomor 2

R24 : Baik sekarang bacakan soal nomor 2 !

$V_{25}24$: (Membaca Soal)

R25 : Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti ?

$V_{25}25$: ndak ada Bu, ngerti semua

R26 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal !

$V_{25}26$: Di Toko Jaya Andi membeli 3 baju dan 2 celana jeans harganya Rp240.000,00, membeli lagi 2 baju dan 1 celana jeans harganya Rp140.000,00 . Di Toko Abadi, Bedu membeli 2 baju dan 3 celana jeans harganya Rp255.000,00, membeli lagi 3 baju dan 1 celana jeans harganya Rp190.000,00. Toko Abadi dan Toko Jaya menjual baju dan celana jeans yang sama

4

R27 : Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

$V_{25}27$: Di toko manakah sebaiknya Dani membeli baju dan celana jeans dan apa alasanya memilih toko tersebut ?

R28 : Sekarang, apakah Kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanyakan ?

$V_{25}28$: Ndak nuliskan juga Bu, kebiasaan Bu wk

R29 : Nah sekarang apa yang kamu misalkan

$V_{25}29$: saya misalkan B untuk baju dan C untuk celana jeans

R30 : Apak Kamu sudah menuliskan itu di lembar jawaban ?

$V_{25}30$: Ndak Bu, biar ndak buang-buang waktu kan saya juga sudah hafal

R31 : Dari yang sudah diketahui tadi bagaimana kalimat matematikanya ?

$V_{25}31$: Toko Jaya $3B + 2C = 240000$ dan $2B + 1C = 140000$, Toko Abadi $2B + 3C = 255000$ sama $3B + 1C = 190000$. Bedu $1B + 1C$

R32 : Apakah Kamu sudah menulis permisalan itu di lembar jawab ?

Digital Repository Universitas Jember

$V_{25}32$: Ndak Bu, jujur ya Bu, saya ndak pernah nuliskan kaya gitu, soalnya langsung saya tulis sekalian ngerjakan. Terbiasa gitu Bu.

R33 : Metode apa yang Kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 ?

$V_{25}33$: Sama kaya nomor 1 Bu, apadah Bu sek Bu. Campuran ta Bu, iya Campuran

R34 : Oke bagaimana langkah-langkahnya ?

$V_{25}34$: Pertama saya mengerjakan punya Toko Jaya dulu, persamaannya $3B + 2C = 240000$ dan $2B + 1C = 140000$. $3B + 2C = 240000$ saya kali 2 jadi $6B + 4C = 480000$, persamaan $2B + 1C = 140000$ saya kali 3 jadi $6B + 3C = 420000$. $6B + 4C = 480000$ dikurangi $6B + 3C = 420000$ jadi $C = 60000$, B nya jadi 0 Bu kan sudah habis dikurangi jadi tidak usah ditulis. $C = 60000$ dimasukkan ke persamaan $2B + 1C = 140000$. $2B$ ditambah 1 dikali 60000 sama dengan 140000. $2B + 60000 = 140000$, $2B = 140000 - 60000$, $2B = 80000$, $B = 40000$. Kalau membeli $1B + 1C = 40000 + 60000 = 100000$. Kedua saya mengerjakan yang punya Toko Abadi. , persamaannya $2B + 3C = 255000$ dan $3B + 1C = 190000$. $2B + 3C = 255000$ saya kali 3 jadi $6B + 9C = 765000$, persamaan $3B + 1C = 190000$ saya kali 2 jadi $6B + 2C = 380000$. $6B + 9C = 765000$ dikurangi $6B + 2C = 380000$ jadi $C = 55000$, B nya jadi 0 Bu kan sudah habis dikurangi jadi tidak usah ditulis. $C = 55000$ dimasukkan ke persamaan $3B + 1C = 190000$. $3B$ ditambah 1 dikali 55000 sama dengan 190000. $3B + 55000 = 190000$, $3B = 190000 - 55000$, $3B = 135000$, $B = 45000$. Kalau membeli $1B + 1C = 45000 + 55000 = 100000$. Harga satu baju dan satu celana jika dijumlahkan antara kedua toko adalah sama.

R35 : Apakah hitungan yang Kamu lakukan sudah benar ?

$V_{25}35$: Iya sudah Bu

R36 : Baik, sekarang kesimpulan dari soal nomor 2 adalah

$V_{25}36$: Kesimpulannya, Dani boleh membeli dimana saja, karena harga toko Jaya dan Abadi sama-sama harganya

Digital Repository Universitas Jember

Nama : Tasya Putri Ramadhani

No. Absen : 27

Kode : V_{27}

Nomor 1

R01 : Kamu tolong bacakan soal nomor 1!

$V_{27}01$: iya Bu (Membaca soal)

R02 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

$V_{27}02$: Mengerti semua Bu

R03 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1!

$V_{27}03$: Ayu membeli 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam di Toko Anugrah dengan harga Rp17.000,00 di toko yang sama Andini membeli 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00.

R04 : Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

$V_{27}04$: uang kembalian yang diterima Mona jika Mona membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam menggunakan dua lembar uang sepuluh ribuan ?

R05 : Apakah Kamu sudah menuliskan yang diketahui dan ditanya di lembar jawaban ?

$V_{27}05$: Ndak Bu

R06 : Kenapa tidak dituliskan ?

$V_{27}06$: Kebiasaan Bu .

5

R07 : Selanjutnya apa yang Kamu misalkan dari soal nomor 1 ?

$V_{27}07$: ehm… anu Bu

R08 : Anu gimana ?

$V_{27}08$: oh ini Bu, kue bolu kukus x dan kue talam y

R09 : Oke, dari yang sudah disebutkan oleh Kamu untuk apa yang diketahui tadi, bagaimana model matematikanya ?

$V_{27}09$: Ayu 5 kue bolu kukus ditambah 8 kue talam harganya 17000, model matematika ini Bu $5x + 8y = 17000$. Andini 6 bolu kukus ditambah 7 bolu talam harganya 16500. Model matematikanya $6x + 7y = 16500$

R10 : Apakah Kamu sudah menuliskan itu di lembar jawaban ?

$V_{27}10$: Sudah Bu, ini (menunjuk lembar jawaban)

Digital Repository Universitas Jember

R11 : Oke, metode apa yang digunakan Kamu untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?

$V_{27}11$: metode apa Bu ? kok ada metode-metode , ndak tau saya Bu gitu-gitu itu.

R12 : Begini, terdapat 4 metode untuk menyelesaikan soal SPLDV, emilimasi, substitusi, campuran (subtitusi dan eliminasi), grafik. Metode eliminasi disebut eliminasi karena penyelesainnya dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel dengan menyamakan koefisien dari persamaan itu kemudian mengurangkan kedua persamaan untuk mendapatkan hasil dari variabel yang lain. Metode subtitusi, metode penyelesaian dengan cara mengganti salah satu variabel. Metode Campuran, disebut campuran karena gabungan dari dua metode yaitu eliminasi dan subtitusi. Metode grafik, disebut metode grafik karena penyelesainnya menggunakan grafik, jadi menentukan titik potong terhadap masing-masing persamaan terhadap sumbu-X dan juga sumbu-Y. Nah berarti Kamu menggunakan metode apa ?

$V_{27}12$: Duh ndak faham saya Bu, lanjut pertanyaan selanjutnya dah Bu

R13 : lah lah, hayo yang ini belum terjawab.

$V_{27}13$: haduh ndak tau saya Bu

R14 : Gini-gini sekarang coba Kamu jelaskan ke Bu Reni langkah-langkahnya Kamu mengerjakan ?

$V_{27}14$: Bee dijelaskan Bu ? saya ndak bisa kata-katanya Bu, pokok gitu Bu.

R15 : Iya gitu gimana ?

$V_{27}15$: Duh ya apa ya ngomongnya Bu, bingung saya kalau suruh jelaskan. Bu Reni kan sudah bisa Bu.

R16 : Iya, Bu Reni hanya ingin tau runtut atau tidak Kamu mengerjakannya

$V_{27}16$: Bentar Bu, saya tarik nafas dulu

R17 : , ini bukan ujian nasional kok

$V_{27}17$: Oke gini Bu hahaha.

R18 : Loh kok ketawa, gini gimana ?

Digital Repository Universitas Jember

$V_{27}18$: ini gini Bu, kan ada 2 persamaannya, nah kedua persamaannya itu dikurangi Bu, tapi dikalikan dulu. Persamaan yang pertama ini dikalikan 6, terus persamaan yang kedua dikalikan 5, baru pas itu dikurangi Bu. Jadinya $13y = 19500$, $y = 1500$. Nah terus y nya itu dianukan ke persamaan yang ini Bu .

R19 : Dianukan gimana ?

$V_{27}19$: apa dah Bu ngomongnya, ya pokok ini y nya dimasukkan ke persamaan yang ini, terus ketemu dah x nya itu ini Bu 1000.

R20 : Iya terus ?

$V_{27}20$: Terus ya itu Bu

R21 : Iya terus ?

$V_{27}21$: Ngitung ini Bu kue talamnya Mona

R22 : Ngitung kue nya apa harga kuenya ?

$V_{27}22$: Harga Kuenya Bu

R23 : Oke lanjutkan

$V_{27}23$: Kan Mona beli kue bolunya 11 jadi $11y$, 11 dikali 1500 sama dengan 16500. Kue talam 5 jadi $5x$, 5 dikali 1000 sama dengan 5000. Terus ditambahkan Bu, 16500 ditambah 5000 sama dengan 21500. Nah berarti Mona ndak dapat kembalian Bu, malah dia ngutang ke toko kuenya.

R24 : Ayo coba dilihat lagi jawabannya. Coba lebih teliti di perhitungannya, apakah sudah benar ?

$V_{27}24$: Sudah benar Bu hitungannya

R25 : Sekarang Bu Reni tanya, tadi Kamu memisalkan x itu apa, dan y itu apa ?

$V_{27}25$: x itu bolu kukus, y itu kue talam.

R26 : Nah sekarang, kue bolu yang akan dibeli Mona berapa ?

$V_{27}26$: 11 Bu

R27 : Berarti model matematika untuk kue bolu Mona adalah ?

$V_{27}27$: $11x$ Bu

R28 : Oke, sekarang jumlah kue talam yang akan dibeli Mona berapa ?

$V_{27}28$: 5 Bu

Digital Repository Universitas Jember

R29 : Model matematika untuk kue talam Mona adalah ?

$V_{27}29$: $5y$ Bu

R30 : Oke, sekarang coba Kamu lihat di perhitungan untuk harga kue yang akan dibeli Mona

$V_{27}30$: (Meneliti lembar jawabannya). Ini salah Bu, iya ini Bu. Seharusnya $11x$ dan $5y$

R31 : Nah sekarang sudah tau letak salahnya, lain kali lebih teliti lagi ya.

$V_{27}31$: Iya Bu siap

R32 : Sekarang lanjut ke soal nomor 2

$V_{27}32$: Bu, saya ndak mengerjakan nomor 2

R33 : Loh kenapa kok tidak dikerjakan ?

$V_{27}33$: Saya mikir nomor 1 aja udah susah Bu, lama, jadi waktunya ndak cukup untuk ngerjakan soal nomor 2.

R34 : Oalah gitu, lain kali lebih diperhatikan waktu untuk mengerjakan ya, agar bisa selesai semua.

8

$V_{27}34$: Iya siap Bu.

Nama : Dania Fitriani Laksono

No. Absen : 08

Kode : V_{08}

Nomor 1

R01 : Tolong Kamu bacakan soal nomor 1!

$V_{08}01$: iya Bu (Membaca soal)

R02 : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti ?

$V_{08}02$: Tidak ada Bu

R03 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1!

$V_{08}03$: Ayu membeli 5 kue bolu kukus dan 8 kue talam di Toko Anugrah dengan harga Rp17.000,00 Andini membeli 6 kue bolu kukus dan 7 kue talam dengan harga Rp16.500,00 di toko yang sama dengan Ayu

R04 : Sekarang sebutkan apa yang ditanyakan dari soal !

Digital Repository Universitas Jember

$V_{08}04$: Berapa uang kembalian Mona terima jika ia membeli 11 kue bolu kukus dan 5 kue talam menggunakan dua lembar uang sepuluh ribuan ?

R05 : Apakah Kamu sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya di lembar jawaban ?

$V_{08}05$: Tidak Bu

6

R06 : Kenapa tidak dituliskan ?

$V_{08}06$: Kebiasaan gitu Bu.

R07 : Selanjutnya apa yang Kamu misalkan dari soal nomor 1 ?

$V_{08}07$: Saya memisalkan kue bolu kukus x dan kue talam y

R08 : Dari yang sudah disebutkan oleh Kamu untuk apa yang diketahui, bagaimana model matematikanya ?

$V_{08}08$: Ayu $5x + 8y = 17000$. Andini $6x + 7y = 16500$

R09 : Apakah Kamu sudah menuliskan itu di lembar jawaban ?

$V_{08}09$: Sudah Bu, ini (menunjuk lembar jawaban)

R10 : Oke, metode apa yang digunakan Kamu untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?

$V_{08}10$: Metode Bu ? Metode Apa ?

R11 : Begini, terdapat 4 metode untuk menyelesaikan soal SPLDV, emilimasi, substitusi, campuran (subtitusi dan eliminasi), grafik. Metode eliminasi disebut eliminasi karena penyelesainnya dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel dengan menyamakan koefisien dari persamaan itu kemudian mengurangkan kedua persamaan untuk mendapatkan hasil dari variabel yang lain. Metode subtitusi, metode penyelesaian dengan cara mengganti salah satu variabel. Metode Campuran, disebut campuran karena gabungan dari dua metode yaitu eliminasi dan subtitusi. Metode grafik, disebut metode grafik karena penyelesainnya menggunakan grafik, jadi menentukan titik potong terhadap masing-masing persamaan terhadap sumbu-X dan juga sumbu-Y.

$V_{08}11$: Apa itu Bu ? Pusing ini saya sudah

Digital Repository Universitas Jember

R12 : itu metode dalam menyelesaikan sistem Persamaan linear dua variabel. Berdasarkan apa yang sudah dijelaskan Bu Reni tadi, kira-kira metode apa yang Kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini ?

$V_{08}12$: Saya tidak pakek metode metode gitu Bu

R13 : Begini sekarang coba Kamu jelaskan langkah-langkah Kamu mengerjakan ?

$V_{08}13$: Dijelaskan Bu ?

R14 : Iya

$V_{08}14$: kan ada 2 persamaan Bu, persamaan $5x + 8y = 17000$ sama $6x + 7y = 16500$. Persamaan $5x + 8y = 17000$ saya kalikan 5, persamaan $6x + 7y = 16500$. Jadinya $30x + 48y = 102000$ sama $30x + 35y = 82500$, terus saya kurangkan itu Bu . x nya kan 0 setelah dikurangkan, jadi tidak usah ditulis, y jadi 13 y = 19500 berarti y sama dengan 1500 dari 19500 dibagi 3. Terus y = 1500 dimasukkan ke persamaan yang $5x + 8y = 17000$ biar nanti ketemu x nya. Ini x nya ketemu 1000 Bu. Harga kue bolu kukus 1000 , harga kue talam 1500

R15 : nah tadi Kamu sudah melakukan langkah mengurangkan dan memasukkan ke salah satu persamaan. Kalau dilihat dari penjelasan yang Bu Reni berikan tadi, Kamu menggunakan metode apa ?

$V_{08}15$: Ya metode mengurangkan dan memasukkan ke salah satu persamaan Bu

R16 : Iya benar, bisa disebut juga dengan metode apa ?

$V_{08}16$: Ndak tau Bu

R17 : Bisa disebut juga dengan metode campuran. Karena Kamu menggunakan 2 metode sekaligus yaitu eliminasi atau mengurangkan dan subtitusi atau yang Kamu katakan tadi memasukkan ke salah satu persamaan. Oke lanjutkan

$V_{08}17$: Oh ada namanya ya Bu, saya kira gitu aja . Selanjutnya saya menghitung anu ini Bu, harga Bu

R18 : Harga apa ?

$V_{08}18$: Harga Kuenya Bu

R19 : Oke lanjutkan

Digital Repository Universitas Jember

9

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 30. Surat Keterangan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 KALIBARU
Jl. Lapangan Gunung Trisno 34 Telp. (0333) 897295 Kalibaru – Banyuwangi
Website :smpn1kalibaru.com e mail : smpn1Kalibaru.@gmail.com
NSS : 20.1.05.25.09.007 NPSN : 20525731

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3/262/429.425.200550/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Kalibaru Kabupaten Banyuwangi Propinsi Jawa Timur menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a	: **RENI SUCIARI DUWI UTAMI**
Tempat tanggal lahir	: Banyuwangi, 10 Januari 1997
NIM	: 150210101087
Jurusan	: PMIPA
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Alamat	: Perumnas Kalibaru Kulon Blok E14 Rt.4 Rw. 3 Kalibaru

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 1 Kalibaru Kabupaten Banyuwangi dengan judul skripsi :
" Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDY berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA} Ditinjau dari Gaya Belajar Visual" untuk kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalibaru - Banyuwangi.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kalibaru, 20 Juli 201
Kepala Sekolah,

AGUS WAHYU ERYANTO, S Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19620817 199802 1 001

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 31. Foto Kegiatan Penelitian

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember